Simone Aliprandi

Apriti standard!
Interoperabilità e formati aperti per l'innovazione tecnologica

Ledizioni

Indice generale

Capitolo quarto: Standard aperti e formati di file

Appendice: Interoperabilità e standard aperti nella legislazione italiana

Presentazione

(di Simone Aliprandi)

La psicologia ci insegna che siamo portati (più o meno consciamente) a ripetere esperienze che ci hanno messo a nostro agio e che in generale ci hanno dato sensazioni positive. L'uscita di questo libro è la prova che anch'io sono soggetto a questa spinta istintiva.

Nella primavera del 2005, dopo più di un anno di gestazione e rielaborazione, usciva infatti il mio primo libro "Copyleft & opencontent", derivato dalla tesi della mia laurea in giurisprudenza. Oggi, dopo un ancor più lungo periodo di gestazione, esce questo libro che deriva a sua volta dalla mia laurea in Scienze della pubblica amministrazione. In realtà, dalla stessa tesi sono stati derivati in questi due anni e mezzo i tre articoli da me presentati per le varie edizione della Conferenza Nazionale Software Libero; questo libro dunque ri-assembla i tre articoli, rielaborandoli e fondendoli in unica opera organica.

Non nego che, in base alle mie aspettative, i tempi sarebbero dovuti essere più ristretti, ma l'argomento si è rivelato particolarmente complesso e lontano dalla mia forma mentis, da richiedere una maggiore ricerca e sedimentazione delle informazioni. A ciò si aggiunga la concomitanza con altri fatti della vita che non mi hanno permesso di dedicarmi alla stesura del libro con la calma e la concentrazione cui ero abituato in precedenza. Infine si consideri l'aspetto più ostico con cui mi sono trovato a dover fare i conti: il fatto che si tratti di una materia particolarmente sfuggente, in continuo fermento, di cui è difficile tenere il polso se non con un costante monitoraggio delle notizie e degli eventi.

Ad ogni modo il libro è finalmente arrivato al suo compimento e prima di lasciarvi alla lettura tenevo a fare una considerazione di stile: cospicue parti di questo libro sono state tratte da altre fonti, il cui riutilizzo è concesso da apposite licenze; mi riferisco principalmente a Wikipedia, che su certi argomenti (come ad esempio quelli informatici) è arrivata ad un livello di completezza e affidabilità tali da rendere spesso superflua una riscrittura. Cercando informazioni in rete per alcuni paragrafi del libro e leggendo le relative voci dell'ormai insostituibile enciclopedia libera, mi sono spesso reso conto che i paragrafi che mi accingevo a scrivere – in un certo senso – esistevano già, ed erano anche piuttosto completi, affidabili e ben scritti. A questo punto mi si ponevano due alternative: prendere ampiamente spunto da quei testi cambiando un po' le parole e spacciando per mio ciò che in realtà apparteneva alla creatività collettiva della rete; oppure inglobare nel testo del libro le voci (o loro parti) nel modo più fluido possibile, mettendo in evidenza la loro reale provenienza e rispettando le indicazioni della licenza.

Io ho optato per la seconda soluzione, ritenendola più trasparente, onesta intellettualmente... e – inutile negarlo – anche più “economica”.

Spero che questo nuovo libro possa proseguire lungo il solco fin qui tracciato dagli altri miei lavori e che possa circolare il più possibile (grazie anche alla sua distribuzione in copyleft), raccogliendo presto feedback e nuovi spunti per ulteriori riflessioni.

Prefazione

(di Flavia Marzano)

Simone Aliprandi – giurista, scrittore e divulgatore in materia di nuove frontiere del diritto nell'era digitale – come si definisce lui stesso.

Conosco Simone da tanto tempo, tanto soprattutto per lui, che è giovane (ma non voglio qui approcciare il concetto di relatività che altri hanno fatto molto meglio di come lo potrei fare io).

Era poco più di un ragazzo la prima volta che l'ho conosciuto (2005) dopo aver letto il suo primo libro sul copyleft: un ragazzo ambizioso, serio e competente, questa è l'immagine che ho avuto subito di lui.

Siamo sempre rimasti in contatto e ci siamo incontrati in tante occasioni in cui si parlava di openness, la parola chiave che ha legato il nostro sapere nel tempo, pur essendo il nostro sapere così diverso: lui giurista, io informatica.

Ci siamo confrontati a lungo e ci siamo trovati a fianco in conferenze e incontri a parlare di open source, di software libero, di liberi saperi, di libera conoscenza, di standard, di normazione e di tecnologie, di problemi e soluzioni.

Non sempre concordi su tutto, siamo però sempre stati aperti al dialogo, abbiamo sempre avuto confronti aperti e sinceri, ma soprattutto fertili e produttivi.

Openness quindi, apertura e confronto, ma soprattutto tanta voglia di offrire esperienze e competenze al resto del mondo e questo ha portato Simone a pubblicare i propri libri sempre sotto licenza Creative Commons, proprio per offrire il proprio lavoro e per favorire la diffusione della conoscenza e dei saperi.

Openness: open source, open standard, open format, open content, open data... ma che cosa intendiamo per "open"? Apertura alla lettura, alla condivisione, alla divulgazione, all'elaborazione di altri, al cambiamento, aperto verso il futuro e le tecnologie che verranno e che oggi ancora non immaginiamo, perché solo l'openness garantisce che domani potremo leggere i nostri dati, solo l'openness garantisce che domani potremo comunicare e interoperare con altri strumenti e con altri software, solo l'openness garantisce la cooperazione applicativa, solo l'openness garantisce la crescita, in una sola frase: perché senza condivisione della conoscenza non ci può essere innovazione!

E allora Openness fino ad arrivare all'Open Government come il presidente Obama ha iniziato a fare fin da subito (http://www.whitehouse.gov/Open) e che ha generato l'Open Government

Directive (http://www.whitehouse.gov/open/documents/open-government-directive): un giusto blend tra openness come la intendiamo Simone e io e openness come la intendeva Turati quando parlava di “amministrazione come casa di vetro”.

Innovazione tecnologica e Open Government: su questo tema penso sia importante concentrarsi per il futuro.

Capitolo primo

Apertura, interoperabilità, neutralità: i semi dell'innovazione

1. Tecnologie libere... da che cosa?

È ormai dagli anni 80 che si sente parlare di software libero e più generalmente della "libertà" come valore da perseguire in fatto di sviluppo tecnologico e più specificamente informatico. Ma in che senso si parla di libertà? Da che cosa dovrebbero essere "liberati" l'ideazione e lo sviluppo di soluzioni tecnologiche?

L'ambito tecnologico è quello in cui maggiormente si fa sentire la pregnanza della tutela giuridica. Se pensiamo infatti agli strumenti tipici del diritto industriale (ovvero diritto d'autore, brevetto, tutela del marchio, segreto aziendale, norme sulla concorrenza) ci rendiamo conto che il settore ICT è l'unico nel quale queste tutele vengono applicate contemporaneamente e in sovrapposizione; un settore, tra l'altro, nel quale esse vengono difese con la massima strenuità e determinazione da parte dei loro titolari, anche a causa degli elevati interessi economici in gioco.

Senza entrare nel merito dell'opportunità e della legittimità di questa prassi (tema su cui sono già state scritte innumerevoli pagine e di cui si farà cenno diffusamente nei capitoli di questo libro), non vi è dubbio che essa si sia consolidata proporzionalmente alla rilevanza degli interessi commerciali degli operatori del settore. Fin tanto che lo sviluppo di tecnologia è attività di

pura ricerca riservata quindi ad appositi centri ed operatori specializzati, difficilmente viene percepita l'esigenza di tutelare e controllare il frutto della proprio attività di sviluppo con strumenti di natura giuridica. Può sussistere al massimo un'esigenza alla loro segretezza, o più generalmente ad un riconoscimento della paternità intellettuale di una creazione, di una invenzione, di una soluzione tecnico-scientifica.

Pensiamo al caso emblematico del software, che appunto è attualmente una di quelle creazioni intellettuali che godono di una tutela giuridica multipla e sovrapposta. Esso nasce come opera tendenzialmente libera da tutela industriale; tuttavia quando la sua produzione è arrivata ad un sufficiente livello di maturità, il software ha iniziato ad acquisire una sua autonomia rispetto alle componenti hardware e ad essere considerato un prodotto da distribuire e commercializzare indipendentemente. Ecco, è in questa fase cruciale che le aziende impegnate in questo nuovo mercato sentono l'esigenza di tutelare i loro investimenti con strumenti di tutela giuridica; e il mondo del diritto (quello degli studiosi prima e quello dei legislatori poi) si trova a dover fornire delle risposte a questa esigenza che siano praticabili e sostenibili.

Si aprì dunque un dibattito in seno alla comunità scientifica di giuristi ed economisti su quale fosse il modello di tutela più adatto e si pensò che non fosse necessario creare un modello ad hoc ma che invece fosse sufficiente guardare ai modelli di tutela classici del diritto industriale: il copyright e il brevetto. Sulla base di riflessioni (per altro illuminate) che non è il caso di approfondire in questa sede[1], la scelta ricadde sul copyright. Si pensò infatti di considerare il software (specificamente nella sua forma di codice sorgente) alla stregua di un'opera letteraria, trattandosi in effetti di un testo dotato di una sua sintassi e di una sua valenza espressiva (anche se comprensibile solo a chi conosce i linguaggi di programmazione). Il legislatore statunitense emise dunque una legge (il Software Copyright Act del 1980) che poneva i principi per l'applicazione del copyright ai programmi per elaboratore; e nell'arco di pochi anni tutti i principali paesi tecnologicamente avanzati seguirono l'esempio (Australia nel 1984, Gran Bretagna, Francia e Germania nel 1985, Comunità Europea con direttiva del 1991, Italia nel 1992 in attuazione della direttiva europea).

---

1 «A livello dottrinale più che a livello pratico, infatti, a creare dubbi è proprio una caratteristica peculiare del software: la sua funzionalità, ovvero la sua vocazione di opera destinata alla soluzione di problemi tecnici; caratteristica questa che lo avvicina ineluttabilmente alla categoria delle invenzioni dotate d'industrialità. D'altro canto, però, il software appare carente del requisito della materialità considerato da alcuni giuristi come condicio sine qua non per la brevettabilità. Storicamente, inoltre, la tutela brevettuale venne vista con diffidenza dalle aziende produttrici di hardware: esse temevano che tale prospettiva avrebbe attribuito un eccessivo potere alle aziende di software e reso il commercio dell'hardware schiavo delle loro scelte di mercato.» Aliprandi S., *Capire il copyright. Percorso guidato nel diritto d'autore*, PrimaOra, 2007 (p. 82), disponibile on-line al sito www.aliprandi.org/books.

Di riflesso, i produttori di software iniziarono a distribuire software coperto da copyright, accompagnandovi dei documenti in cui indicavano una serie di restrizioni per l'utente dell'opera: si tratta delle cosiddette licenze d'uso, nuovo tipo contrattuale attualmente molto diffuso nel settore ICT. Tuttavia, oltre a questa barriera di natura giuridica, essi pensarono che fosse opportuno porne una ulteriore, questa volta di natura tecnologica. Così per evitare che gli utenti del software ne facessero usi che andassero al di là di quelli consentiti nelle licenze d'uso, si iniziò a distribuire il software unicamente sotto forma di codice binario (ovvero il codice leggibile solo dal calcolatore), senza quindi il relativo codice sorgente.

Questo non è tutto. La deriva iper-protezionistica[2] delle creazioni a carattere informatico proseguì e arrivò nel giro di non molti anni dalla nascita di questo settore industriale a trovare nuove forme per controllare gli utilizzi non autorizzati delle creazioni. E ancora una volta si cercò di far leva su fattori di natura giuridica e di natura tecnologica, ad esempio spingendo verso la possibilità di brevettare algoritmi e piccoli frammenti di software (già coperto da copyright) e implementando meccanismi digitali di controllo delle copie distribuite (i cosiddetti *Digital Rights Management systems*, o DRMs).

Un quadro come questo non poteva essere però tollerato da coloro che avevano fatto dello sviluppo di software una specie di missione intellettuale: i cosiddetti *hacker*, nel senso originario (e più corretto) del termine[3]. Alcuni di essi, capitanati dal ricercatore del MIT di Boston Richard M. Stallman, pensarono che fosse necessario trovare un escamotage per continuare a condividere e a sviluppare liberamente il software come avevano fatto fino a quel momento. Nacque così l'idea di *free software* (con *free* nel senso di libero e non di gratuito) e la soluzione del *copyleft*: un particolare meccanismo giuridico di inversione degli effetti del copyright, basato su licenze d'uso che,

---

2 A parlare di "iper-protezione" della proprietà intellettuale nella dottrina giuridica italiana sono nomi autorevoli, fra cui si segnala principalmente Auteri P., *Iperprotezione dei diritti di proprietà intellettuale?*, in *AIDA 2007*, Giuffrè, 2008.

3 Al contrario di quanti molti pensano il termine *hacker* non ha un'accezione di per sé negativa e non individua un pirata informatico, bensì solo un appassionato di programmazione che fa della conoscenza dei segreti della scienza informatica una vera sfida intellettuale. Come infatti sottolinea Sergio A. Dagradi «il termine *hacker* ha invece una valenza positiva – come già sottolineava Steven Levy all'inizio degli anni ottanta [nel libro *Hackers. Eroi della rivoluzione informatica* del 1984] – e in tal senso viene assunto da Himanen, riprendendo inoltre le osservazioni che uno di questi stessi *hacker*, Linus Torvalds (ovvero l'inventore del sistema operativo Linux), riassume anche nel prologo del libro in questione: l'*hacker* è una persona che programma con entusiasmo, credendo nel potere positivo della diffusione dell'informazione, e cercando di conseguenza di creare software che siano *free* e possano facilitare a tutti e ovunque l'accesso all'informazione e alle risorse di calcolo.» Dagradi S. A., *Informazionalismo, etica hacker e lavoro immateriale*, in Jori M. (a cura di), *Elementi di informatica giuridica*, Giappichelli, Torino, 2006 (p. 30).

invece di vietare usi dell'opera, trasmettessero una serie di libertà ai suoi utenti.

Da quel momento si iniziò a diffondere l'idea di libertà come un valore etico fondamentale per lo sviluppo di tecnologie informatiche: libertà dai vincoli giuridici della cosiddetta proprietà intellettuale, libertà dalle ottiche prettamente economiche che svilivano il software da oggetto di innovazione tecnologica a prodotto commerciale, libertà dalle valutazioni meramente strategiche delle aziende produttrici che andavano a scapito di una virtuosa condivisione delle conoscenze informatiche.

2. Aperto in che senso? L'idea di openness

A metà degli anni 90 si aprì un dibattito su come rendere più appetibile alle imprese dell'ICT (e quindi non più solo alla comunità degli *hackers*) lo sviluppo di software in uno spirito per l'appunto libero dalle ormai tradizionali barriere di natura tecnica e giuridica che abbiamo brevemente illustrato nel paragrafo precedente. Alcuni attivisti del settore proposero una nuova definizione che potesse porre l'accento non tanto sull'aspetto etico della libertà quanto sull'aspetto tecnico dell'apertura del codice sorgente.

Si iniziò così a parlare di "open source" e tale termine ebbe un notevole successo grazie alla sua particolare efficacia semantica e comunicativa. Superata la fase della scelta terminologica, bisognava stendere le linee guida di questa nuova realtà. Uno dei suoi massimi fautori, Bruce Perens, si preoccupò di redigere la Open Source Definition (OSD), una sorta "decalogo" di riferimento per chiarire a priori cosa potesse essere ricondotto al concetto di Open Source.[4]

Il nuovo termine "open source", anche se sulle prime fu osteggiato dai puristi del movimento, ebbe un notevole successo. Molti giornalisti e saggisti, volendo sempre più spesso rivolgersi ad un target di non addetti ai lavori e dovendo perciò cercare di non rendere la materia (già di per sé tecnica) troppo ostica, il più delle volte scelsero di utilizzare "open source" proprio per l'efficacia semantica di cui abbiamo già fatto cenno.

Tuttavia tale scelta continuava a generare critiche da parte di chi da più di dieci anni aveva invece combattuto per la diffusione del concetto di "software libero" (inteso nel suo senso originario). Il dilemma era (e forse è tuttora) abbastanza sterile, dato che nella maggior parte dei casi tali autori impegnati nell'opera di divulgazione parlavano dello stesso fenomeno; e di certo non poteva essere loro imposto di allegare sempre ai propri testi un noioso preambolo con le dovute precisazioni terminologiche e la citazione delle due definizioni.

4 La Open Source Definition deriva da un precedente documento (sempre ad opera di Perens) chiamato "Linee guida del software Debian", il cui testo completo è disponibile al sito www.debian.org/social_contract#guidelines.

Ecco che nei primi anni 2000 qualcuno si adoperò per coniare un ulteriore termine che risultasse più neutrale e nello stesso tempo rendesse il giusto tributo a tutte le frange del movimento. Si cercò non solo una neutralità "ideologica" ma anche linguistica, con uno sguardo alle principali lingue dei paesi industrializzati. Nacque così nel 2001 nell'ambito di un progetto di ricerca della Commissione europea[5] l'acronimo "FLOSS" che sta per "Free/Libre/Open Source Software".

La L in FLOSS vuole enfatizzare il significato di "libero" della parola "free", piuttosto che quello di "gratuito": equivoco piuttosto diffuso che aveva spinto alla ricerca del nuovo termine "open source". Alcuni non anglofoni preferiscono questo acronimo perché traducibile nelle loro lingue madri; la F può stare per "Frei" in tedesco mentre la L sta per "Libre" in francese e spagnolo, "Livre" in portoghese, e "Libero" in italiano.

In alcuni casi è anche comparso l'acronimo FOSS, nel quale però si perdeva la neutralità linguistica e culturale di cui si è parlato. Ad esso è tendenzialmente preferibile il più completo FLOSS, come d'altronde sostenuto dallo stesso Stallman.[6]

Ad ogni modo, a prescindere da simili elucubrazioni tassonomiche interne al movimento, è ormai dato storico che l'aggettivo "open" abbia visto allargare negli ultimi anni il suo ambito semantico fino ad altri campi non strettamente informatici e sia stato utilizzato per individuare un movimento culturale, uno nuovo approccio, per certi versi addirittura una filosofia.[7]

Infine si noti che, a ben vedere, di "apertura" in un'accezione più ampia di quella strettamente legata allo sviluppo di software si parlava già prima che il termine "open source" iniziasse a circolare massicciamente e che

---

5 Il progetto, coordinato da Rishab Ghosh, ha avuto inizio nel giugno del 2001 e si è chiuso nell'ottobre dell'anno successivo. Per maggiori informazioni si veda il sito del progetto: http://flossproject.org.

6 «There are many people, who, for instance, want to study our community, or write about our community, and want to avoid taking sides between the Free Software movement and the Open Source movement. Often they have heard primarily of the Open Source movement, and they think that we all support it. So, I point out to them that, in fact, our community was created by the Free Software movement. But then they often say that they are not addressing that particular disagreement, and that they would like to mention both movements without taking a side. So I recommend the term Free/Libre Open Source Software as a way they can mention both movements and give equal weight to both. And they abbreviate FLOSS once they have said what it stands for» (estratto di un'intervista resa da R. M. Stallman presso l'Università di Edimburgo nel maggio del 2004; cfr. www.gnu.org/philosophy/audio/rms-interview-edinburgh-040527.txt).

7 «Openness is a very general philosophical position from which some individuals and organizations operate, often highlighted by a decision-making process recognizing communal management by distributed stakeholders (users/producers/contributors) rather than a centralized authority (owners, experts, boards of directors, etc.).» http://en.wikipedia.org/wiki/Openness. Per un approfondimento del tema si veda invece Cooksey R., *I Walk the Open Road: Toward an Open Source Philosophy*, tesi di master disponibile on line alla pagina http://opensource.mit.edu/papers/cooksey.pdf.

l'aggettivo "aperto" venisse sdoganato in altri ambiti. Si legga ad esempio che cosa scriveva nel 1998 Giorgio De Michelis a proposito della progettazione di artefatti:

> «L'apertura è una qualità importante degli artefatti se si vuole che essi siano usabili in contesti sociali ad alta variabilità, come sono quelli che sempre più frequentemente si presentano ai nostri giorni. [...] Un artefatto può essere aperto in molti modi diversi e da molti punti di vista diversi. In primo luogo esso può essere aperto, dal punto di vista del numero di utenti che ammette, se non esclude nessuno, se non richiede procedure complesse per accedervi, se imparare ad usarlo è facile. In secondo luogo, dal punto di vista della sua capacità di combinarsi con altri artefatti, se esso di integra negli ambienti in cui viene situato, se si può comporre con altri artefatti per dare vita a nuovi artefatti più complessi. In terzo luogo, dal punto di vista delle modalità di uso, se offre ai suoi utenti ampi margini di libertà nell'uso che ne possono fare, se offre loro la possibilità di inventarsi il loro modo di usarlo.»[8]

3. L'interoperabilità: alcune definizioni

L'interoperabilità è a detta di molti una delle chiavi di volta della libertà in campo informatico. Senza di essa, infatti, gran parte delle libertà su cui si fonda il sistema del FLOSS rischierebbero di divenire evanescenti e di perdere efficacia nella realtà del mercato dell'informatica e della tecnologia.[9] Avremo modo di analizzarne con precisione le implicazioni, ma cerchiamo di fornire fin da subito le dovute premesse concettuali.

Rimanendo ad un livello di definizione generica ed enciclopedica, possiamo dire che l'interoperabilità è la predisposizione di un prodotto tecnologico a cooperare con altri prodotti senza particolari difficoltà, con affidabilità di risultato e con ottimizzazione delle risorse.[10] Obiettivo

---

8 De Michelis G., *Aperto molteplice continuo. Gli artefatti alla fine del Novecento*, Masson, Milano, 1998 (p. 52).

9 «Open source advocates claim that open source software is the only way to guarantee interoperability and interchangeability, as they are considered synonyms of open standard. This is not true, as there can be closed implementations of open standards, as well as open source programs using their own protocols and formats. [...] The issue of the relationships between open source software and open standards is important and deserves careful consideration. It is necessary to guarantee that an open standard remains really open and is not jeopardized by anybody.» Cerri D. e Fuggetta A., *Open standards, open formats, and open source*; disponibile on-line al sito www.davidecerri.org/sites/default/files/art-openness-jss07.pdf.

10 Si confronti questa definizione con quella fornita dall'IEEE (ente internazionale che comprende tecnici, ingegneri e ricercatori di tutto il mondo nel settore elettrotecnico ed

dell'interoperabilità è dunque facilitare l'interazione fra applicazioni software differenti, nonché lo scambio e il riutilizzo delle informazioni anche fra sistemi informativi non omogenei.

Se, alla luce di questa definizione, pensiamo all'evoluzione e alla situazione attuale del mercato dell'informatica di massa, è agevole percepire l'importanza di garantire l'interoperabilità affinché si verifichi una reale concorrenza fra i soggetti in gioco. Le aziende di informatica che detengono le più grosse fette di mercato possono tranquillamente strutturare i loro prodotti in modo tale da non consentire ai concorrenti di competere ad armi pari, integrando così la condotta che il diritto della concorrenza qualifica come "abuso di posizione dominante".

Pensiamo al caso più lampante di un'azienda di dimensione globale che produce il più diffuso sistema operativo e, servendosi degli strumenti classici del diritto industriale (segreto industriale, copyright, brevetto), non consente ad altre aziende di conoscere le informazioni necessarie per realizzare gli applicativi che funzionino correttamente su quel sistema operativo.[11] In questo modo la stessa azienda può accaparrarsi anche il mercato degli applicativi, forte del vantaggio competitivo derivante dalla disponibilità interna di quelle informazioni. Comportamenti simili dovrebbero essere (e per fortuna sono) monitorati e opportunamente sanzionati dalle autorità antitrust.

Proprio per la delicatezza e la centralità per l'economia attuale di tutti questi aspetti, il tema dell'interoperabilità ha assunto negli ultimi anni una particolare rilevanza e anche gli organi politici gli hanno riservato sempre maggiore attenzione. Attualmente, infatti, possiamo disporre di una definizione di interoperabilità decisamente più articolata e completa, nata grazie ad uno studio promosso e concluso nel 2004 da IDABC (Interoperable Delivery of European eGovernment Services to public Administrations,

---

elettronico, impegnato nella certificazione e nella standardizzazione): «The interoperability is the ability of two or more systems or components to exchange information and to use the information that has been exchanged.» http://en.wikipedia.org/wiki/Interoperability.

11 A tal proposito si legga quanto scrive Pierluigi Sabbatini a proposito del caso Microsoft: «Ciascuna rete virtuale è caratterizzata da uno standard d'interconnessione tramite il quale comunicano (cioè possono essere utilizzati congiuntamente) gli elementi della rete. Tra reti virtuali e standard di connessione vi è un'evidente relazione biunivoca. In alcuni casi lo standard è definito congiuntamente dalle imprese, in altri può essere frutto dell'intervento di una qualche agenzia pubblica. Nel caso che qui ci interessa esso è invece stabilito da un'unica impresa che ne è proprietaria o, come si dice di solito, ne è sponsor. Nell'ambito della rete virtuale costituita da Windows e i relativi programmi applicativi è la Microsoft che definisce lo standard di connessione: ogni programma applicativo per poter funzionare su Windows deve rispettare uno standard di connessione che è di proprietà della Microsoft». Sabbatini P., *La concorrenza come bene pubblico. Il caso Microsoft*, Laterza, 2000 (p. 196).

Businesses and Citizens[12]) per conto della Commissione Europea con uno sguardo particolare verso le implicazioni di tale problematica in fatto di e-government e rapporti cittadino-pubblica amministrazione. Il frutto di questa ricerca è stato un documento contenente appunto una più precisa definizione del concetto di interoperabilità e la fissazione degli obbiettivi più importanti da perseguire da parte degli stati dell'Unione: il titolo del documento è "European Interoperability Framework for pan-European eGovernment Services", denominato anche con l'acronimo EIF e con la meno conosciuta versione italiana "Quadro europeo per l'interoperabilità" (QEI).[13]

Al paragrafo 1.1.2. dell'EIF si trova una definizione introduttiva del concetto di interoperabilità, che ricalca a grandi linee quella più generica che si incontra anche in altre fonti meno specialistiche e il cui testo letterale è:

> «Interoperability means the ability of information and communication technology (ICT) systems and of the business processes they support to exchange data and to enable the sharing of information and knowledge.»

Successivamente, addentrandosi nelle problematiche applicative di tale concetto, l'EIF ci fornisce maggiori elementi definitori, distinguendo tre diverse accezioni di interoperabilità: organizzativa, semantica e tecnica. Lo stesso schema viene tra l'altro riportato da un altro documento, di pari rilevanza e disponibile anche in versione italiana ufficiale, che funge in sostanza da documento attuativo dei principi fissati nell'EIF: il suo titolo italiano è "Interoperabilità per servizi paneuropei di eGovernment" (Comunicazione della Commissione al Consiglio ed al Parlamento europeo del 13 febbraio 2006).

> «Si possono individuare tre settori chiave dell'interoperabilità che dovranno essere considerati in sede di attuazione dei servizi di eGovernment, vale a dire l'organizzativo, il semantico e il tecnico:
>
> - l'interoperabilità organizzativa riguarda la capacità di individuare i soggetti interessati e i processi organizzativi coinvolti nella fornitura di uno specifico servizio di eGovernment in vista del raggiungimento di un accordo fra tali soggetti su come strutturare le loro interazioni, vale a dire sulla definizione delle loro "interfacce commerciali";

12 «IDABC is a Community Programme managed by the European Commission's Directorate General for Informatics. IDABC supports the implementation of EU legislation, from internal market regulations to consumer and health policies, by facilitating the exchange of information between public administrations across Europe through the use of information technology.» http://ec.europa.eu/idabc/en/document/2586/10#What.

13 Il testo integrale dell'EIF si trova all'indirizzo http://ec.europa.eu/idabc.

- l'interoperabilità tecnica riguarda l'integrazione dei sistemi informatici e del software nonché la definizione e l'uso di interfacce aperte, norme e protocolli per sviluppare sistemi d'informazione affidabili, efficaci ed efficienti;
- l'interoperabilità semantica riguarda il modo per far sì che il significato delle informazioni scambiate non venga perso nel processo, bensì conservato e compreso dalle persone, applicazioni e istituzioni coinvolte.

Il coordinamento è necessario sia all'interno di ciascuno di questi tre settori sia tra l'uno e l'altro di essi.»[14]

Anche in ambito italiano sono stati prodotti alcuni interessanti documenti in tema di interoperabilità, specialmente in un senso strettamente connesso al mondo della pubblica amministrazione digitale.[15]

A livello nazionale, si segnala fra tutti il numero 38 dei "Quaderni" a cura del CNIPA intitolato "Linee guida allo sviluppo di software riusabile multiuso nella Pubblica Amministrazione"[16], dove l'interoperabilità viene definita come segue:

> «La capacità di un sistema software di interagire con uno o più sistemi specificati, scambiando dati mediante un determinato insieme di funzionalità. I dati scambiati sono definiti da un formato standard accettato dai sistemi che interagiscono tra loro e la comunicazione avviene tramite un protocollo concordato.»[17]

---

14 www.aiccre.it/pdf/COM%20Interoperabilit%C3%A0.pdf

15 Si veda la raccolta presente sul sito del CNIPA alla pagina www.cnipa.gov.it/site/it-it/La_Documentazione/Pubblicazioni/.

16 Il documento è disponibile on-line all'indirizzo www.cnipa.gov.it/html/docs/cnipa_quad_38_int_a.pdf

17 Subito dopo, il documento si preoccupa anche di fornire alcuni indicatori quantitativi per la misurazione del livello di interoperabilità. «L'interoperabilità è misurabile considerando gli altri sistemi software noti con i quali il sistema in sviluppo deve poter dialogare, e i relativi formati di scambio dati e protocolli. Le principali metriche applicabili alla misura della interoperabilità sono le seguenti. 1. Sia B il numero dei formati dei dati dei sistemi software con i quali l'applicazione deve poter scambiare dati; sia A il numero dei formati dei dati correttamente implementati (ovvero che abbiano superato i relativi test) all'interno dell'applicazione. La proporzione A/B misura l'interoperabilità rispetto al formato dei dati. I valori ammissibili variano tra 0 ed 1, che rappresenta il valore desiderabile. 2. Sia B il numero dei protocolli di comunicazione dei sistemi software con i quali l'applicazione deve poter colloquiare; sia A il numero dei protocolli di comunicazione correttamente implementati (ovvero che abbiano superato i relativi test) all'interno dell'applicazione. La proporzione A/B misura l'interoperabilità rispetto ai protocolli di comunicazione. I valori ammissibili variano tra 0 ed 1 che rappresenta il valore desiderabile.»

A livello locale invece risulta particolarmente riuscito ed efficace un documento prodotto specificamente su questo tema dalla Provincia Autonoma di Trento, ovvero la Relazione finale della Task Force Interoperabilità e Open source del 2005, nella quale si legge:

> «la Task Force riconosce massima priorità al tema dell'interoperabilità. In particolare, la Task Force individua nelle prassi di impiego ed adozione di formati di scambio dati proprietari chiusi, o gravati da vincoli brevettuali, un impedimento all'effettiva interoperabilità dei sistemi informatici, ed una violazione del principio di libertà nella scelta degli ambienti operativi. Fa pertanto proprio il seguente principio di igiene informatica: "la scelta dell'ambiente operativo non deve influire sulla scambiabilità dei dati".»[18]

Il documento, dopo questa affermazione di principio, entra nel dettaglio del concetto di interoperabilità fornendone un'interessante definizione articolata in due categorie: l'interoperabilità operativa e l'interoperabilità comportamentale. In questo passo emerge già la stretta connessione tra interoperabilità e standard aperti, sulla quale avremo modo di dilungarci.

> «Per interoperabilità intenderemo la capacità di sistemi diversi di leggere e scrivere stessi formati di dati e/o di interagire secondo protocolli stabiliti. In questo contesto varrà distinguere tra la capacità di parlare la stessa lingua (intelligibilità del formato dei dati) dalla capacità di aderire ad un medesimo modello comportamentale (adozione di un qualche protocollo definito). Questo secondo tipo di interoperabilità (che diremo operativa) va assumendo una sempre maggiore importanza pratica, via via che l'interazione tra sistemi informatici viene sempre più spesso definita in termini di servizio erogato piuttosto che di dato scambiato (e.g., i cosiddetti Web Service). L'interoperabilità operativa può dunque essere realizzata senza che sussista l'interoperabilità del dato. […] L'adozione di standard aperti, siano essi riferiti ai formati di dati od ai protocolli, resta comunque condizione necessaria (per quanto non sufficiente) per l'interoperabilità.»[19]

---

18 Comitato Tecnico di esperti per l'E-Society, *Relazione finale della Task Force Interoperabilità e Open Source*, Provincia Autonoma di Trento, 2005 (par. 3.1.1); documento disponibile on-line al sito www.giunta.provincia.tn.it/binary/pat_giunta_09/XIII_legislatura/relazione_finale_task_force_interoperabilita_os.1134128198.pdf.

19 *ibidem*. Questa interessante distinzione è approfondita al par. 3.1.5 dello stesso documento.

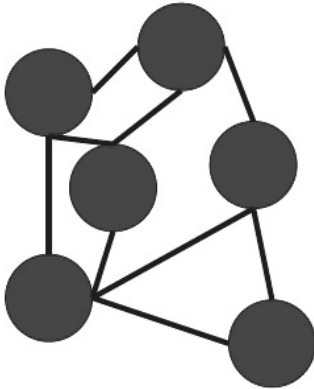
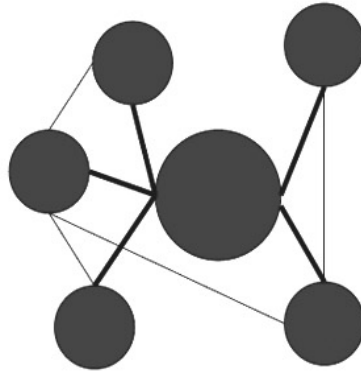
Infine è utile citare un'opportuna riflessione del divulgatore informatico Bob Sutor il quale parla di interoperabilità in un'accezione più articolata, come concetto da non confondere con quello di "intraoperabilità": ovvero una sorta di falsa interoperabilità, in cui permane comunque la predominanza di un prodotto, di uno standard, di una piattaforma rispetto agli altri equivalenti. Così si esprime Sutor sul suo blog:

> «I think the word "interoperability" is being similarly abused. When a single vendor or software provider makes it easier to connect primarily to his or her software, this is more properly called intraoperability. In the intraoperability situation, one product is somehow central and dominant, either by marketshare, attitude, or acquiescence.»[20]

A tal proposito si pensi all'esempio più rappresentativo, cioè quello dei prodotti Apple: secondo la visione di Sutor, potremmo dunque dire che essi realizzano un livello elevatissimo di intraoperabilità ma non di interoperabilità[21]. Lo stesso si può affermare a proposito degli applicativi di una medesima suite: ovvero, a titolo di esempio, nei rapporti fra Word ed Excel di Microsoft, o fra Photoshop e InDesign di Adobe. In questi casi appunto Sutor parlerebbe di "intraoperabilità".

Fig.1 – Raffigurazione della distinzione concettuale effettuata da Sutor (fonte: www.sutor.com/newsite/blog-open/?p=1260)

20 www.sutor.com/newsite/blog-open/?p=1260

21 Di conseguenza, dicendo che "un iPhone è altamente interoperabile con un MacBook" oppure che "la piattaforma di iTunes è interoperabile con il software dell'iPod" non stiamo dando delle informazioni false però stiamo usando il concetto di "interoperabilità" in un senso limitato.

4. Neutralità tecnologica

Per inquadrare con chiarezza questo concetto davvero centrale per tutta la nostra analisi, è opportuno fare idealmente un passo indietro, rispolverare la Open Source Definition (d'ora in poi OSD) di cui si è fatto cenno poco sopra e mettere a fuoco il contenuto di alcune sue parti specifiche.

La OSD dedica infatti un apposito punto alla neutralità: il punto 10, intitolato "Neutralità rispetto alle tecnologie" ed inserito nel testo ufficiale del documento successivamente rispetto agli altri nove. In esso si legge laconicamente:

> «La licenza non deve contenere clausole che dipendano o si basino su particolari tecnologie o tipi di interfacce.»

Questo punto va in un certo senso ad ampliare e completare quanto indicato nei punti 5 e 6 della OSD, rispettivamente riferiti al divieto di discriminazione contro persone o gruppi e al divieto di discriminazione per campo di applicazione. Esso non è sempre stato di pacifica interpretazione e ha suscitato nella comunità un interessante dibattito.[22]

Inoltre, da qualche anno a questa parte, nei dibattiti legati al tema delle libertà digitali, si sente sempre più parlare di neutralità della rete (*net neutrality*), ossia di un principio cardine relativo all'architettura delle reti telematiche. In base a questo principio le reti (Internet e le altre reti telematiche) devono funzionare in modo neutrale rispetto al tipo di

22 Si legga a tal proposito la ricostruzione compiuta dallo stesso Bruce Perens in Di Bona C., Ockman S., Stone M. (a cura di), *Open Sources. Voci dalla rivoluzione Open Source*, Apogeo, Milano, 1999; accessibile anche on-line dal sito www.copyleft-italia.it/pubblicazioni.

informazioni che vi circolano. Si tratta a ben vedere di un principio sui cui si è fondata e si è sviluppata Internet come la conosciamo noi oggi ma che è stato negli ultimi anni messo in secondo piano da discutibili scelte sia da parte del mondo politico sia da parte degli operatori del settore per filtrare, incanalare, monitorare i dati a seconda della loro destinazione, della loro natura, dell'applicazione utilizzata per lo scambio.

Una dichiarazione rilasciata da Susan Crawford, membro del consiglio direttivo di ICANN e docente alla Yale Law School, ci aiuta a cogliere al meglio il senso di questo principio:

> «Lo strato di trasporto di Internet non dovrebbe essere modellato in accordo con applicazioni particolari ma dovrebbe fornire solo il servizio di trasporto basilare dei pacchetti IP, nella modalità cosiddetta "first come, first served", sul modello della tecnologia originale di Internet, creata nei primi anni '70. La discriminazione nella consegna dei pacchetti sulla base del tipo di traffico (tra cui le pratiche che vanno sotto il nome di "quality of service"), rappresenta invece una forma di non neutralità.»[23]

Infine in seno alla Comunità Europea si parla da alcuni anni di *technological neutrality* in riferimento ad alcuni principi sanciti per la prima volta dalla Communications Review del 1999 e ripresi dal Regulatory framework for electronic networks and services (ECNS) adottato con direttiva 2002/21/EC. Lo spirito di questi interventi è quello di armonizzare e conformare le scelte legislative degli stati europei al principio per cui le leggi e i regolamenti degli stati dovrebbero preoccuparsi di fissare gli obbiettivi da raggiungere, senza però imporre o discriminare (e tantomeno esprimersi a favore di) una specifica tecnologia, in modo da garantire di riflesso una maggiore concorrenza e un maggiore pluralismo degli operatori.[24]

Come si può notare, tutte le succitate declinazioni del concetto di neutralità hanno come comune denominatore la non discriminazione a priori di una tecnologia rispetto ad un'altra. Tuttavia, si tratta di un aspetto davvero complesso ed estremamente pregnante per la regolamentazione dello

23 Tratta da http://it.wikipedia.org/wiki/Neutralità_della_Rete.

24 «According to the text of the 1999 Communications Review, technological neutrality means that legislation should define the objectives to be achieved, and should neither impose, nor discriminate in favour of, the use of a particular type of technology to achieve those objectives. This basic explanation however leaves quite some room for interpretation, which is illustrated by the fact that market parties, policymakers and legislators seem to adhere to different meanings of the principle, as they see fit.» Van Der Harr I., *Technological neutrality; what does it entail?*, TILEC discussion paper, No. 2007-009 (p. 2); disponibile in rete su SSRN: http://ssrn.com/abstract=985260.

sviluppo tecnologico e queste declinazioni rappresentano solo alcuni dei modi con cui è possibile intenderlo.

D'altro canto, secondo alcuni la neutralità può essere addirittura intesa in un senso ancor più ampio, riferito allo sviluppo di tecnologie in generale. Si legga ad esempio come si esprime Lawrence Lessig (uno dei più influenti autori su queste tematiche) in un paragrafo del suo fondamentale libro "Il futuro delle idee" intitolato proprio "Piattaforme neutrali":

> «Lo strato critico da proteggere se si vuole garantire l'innovazione nella Rete è lo strato di codice, lo spazio in cui il codice stabilisce il flusso dei contenuti e delle applicazioni. È a questo livello che originariamente Internet adottò il principio dell'end-to-end. Quel principio assicurava che il controllo agisse dal basso verso l'alto; che ciò che succedeva, accadeva perché erano gli utenti a richiederlo; e che ciò che gli utenti richiedevano fosse libero di essere raggiunto. Un compromesso su questo principio è la minaccia più grave all'innovazione. E la pressione al compromesso giunge da coloro che userebbero il proprio potere sull'architettura per proteggere un'eredità monopolistica. Il pericolo si presenta quando il controllo della piattaforma può tradursi in capacità di difesa dall'innovazione».[25]

In questi termini, la neutralità tecnologica diventa un prerequisito per poter garantire da un lato un vero pluralismo per coloro che sviluppano tecnologia (lato attivo) e dall'altro una vera libertà di scelta per coloro che sono semplici fruitori di tecnologie (lato passivo). E ciò ci riporta a quanto poco fa rilevato in materia di interoperabilità.[26]

5. Tecnologie ed effetti di rete

Come avremo modo di mostrare diffusamente nei prossimi capitoli, il mondo dello sviluppo di tecnologie è per sua caratteristica particolarmente soggetto a quelli che in gergo vengono chiamati "effetti di rete" (in Inglese "network externalities").

Gli economisti definiscono "economie di rete" quelle forme di interdipendenza tecnologica, economica, giuridica e psicologica per le quali «l'utilità che un consumatore trae dal consumo di un bene dipende (in modo

25 Lessig L., *Il futuro delle idee*, Feltrinelli, Milano, 2006 (pp. 228-229).

26 A conferma di ciò si legga ancora Van Der Haar (pp. 12-13): «When consumers no longer have a choice however, the regulator could go as far as opening up possibilities to be able to choose again, for example by imposing interoperability standards on companies, or the un-tying of their products.»

positivo o negativo) dal numero di altri individui che consumano lo stesso bene (o che lo abbiano acquistato).»[27]

L’esempio più classico cui si può fare riferimento è quello del telefono, in cui l’utilità di possedere una linea e un apparecchio telefonico è direttamente proporzionale al numero di altri utenti che dispongono della stessa strumentazione (quindi dalla dimensione della rete).[28] Che senso avrebbe infatti essere gli unici al mondo ad avere un telefono? A chi potremmo telefonare?

Come vedremo specificamente, in ambito tecnologico è molto facile che, in assenza di regole e di opportuni sistemi di monitoraggio, questi effetti di rete si trasformino in meccanismi di irrigidimento del mercato, fino ad arrivare a veri e propri casi di monopolio, passando per numerosi casi di abuso di posizione dominante.[29]

In generale, si tenga presente che queste dinamiche, oltre a risultare controproducenti dal punto di vista della libera concorrenza, instaurano meccanismi di *lock-in* tecnologico, ovvero situazioni che prevedono un costo non marginale a carico di quegli utenti che intendessero passare da una tecnologia all’altra. In molti casi, se non vengono garantiti valori come l’interoperabilità e la neutralità tecnologica, è piuttosto elevato il rischio che l’utente di una tecnologia perda un’ampia fetta della sua possibilità di scelta e si crei una forma di dipendenza da uno specifico fornitore di tecnologia, che tendenzialmente sarà quello che detiene la tecnologia dominante sul mercato.[30] Allontanarsi da quella tecnologia per passare ad un’altra comporterà per il singolo utente dei costi (cosiddetti *switching costs*) troppo

---

27 http:// it.wikipedia.org/wiki/Economie_di_rete.

28 «Robert Metcalfe [...] ha fotografato la crescita dell'utilità coniando una legge di particolare interesse, che esprime in modo chiaro il potenziale diffusivo delle tecnologie digitali [...]. La legge di Metcalfe evidenzia che l'utilità che una tecnologia a rete presenta per ogni singolo utente della rete è pari al quadrato del numero di utenti che utilizza quella tecnologia». Verona G., *Evoluzione e gestione della tecnologia digitale*, in Vicari S. (a cura di), *Il management nell'era della connessione*, Egea, Milano, 2001.

29 Si pensi ad esempio alla frequente diffusione di standard *de facto* come risultato di una precisa strategia commerciale: altro aspetto che avremo modo di approfondire più avanti.

30 Si legga anche l'interessante riflessione di Francesca Martini a proposito del modello free software/open source e dei virtuosi effetti di rete che esso può innescare: «E' un modello che favorisce il progresso tecnologico, poiché incentiva la trasformazione e l'implementazione degli elementi già esistenti e liberamente disponibili e si caratterizza per i cosiddetti effetti a rete [...]. E' su questo piano che ha progressivamente scalzato la tendenza alla standardizzazione fino ad oggi generata dai modelli di diffusione del software proprietario che hanno fortemente ristretto la concorrenza sui mercati sfruttando il diritto di proprietà intellettuale in chiave protezionistica. La libera disponibilità del programma modificabile e utilizzabile da chiunque incentiva i produttori di programmi ad interagire e a migliorare il prodotto, può essere uno strumento di differenziazione delle imprese e, in ultima analisi, può svolgere un'importante funzione pro-concorrenziale. Martini F., *Open Source, pubblica amministrazione e libero mercato concorrenziale*, in *Il diritto dell'economia*, 3/4-2009, p. 686.»

elevati; e non ci si riferisce ai soli costi diretti per acquisire la nuova tecnologia, ma anche a tutti gli altri costi indiretti per realizzare effettivamente il passaggio (abbandonando del tutto la tecnologia precedente): formazione del personale, adattamento dell'intero sistema produttivo dell'azienda, cambio dei fornitori e dei consulenti, etc.

A questo si unisca anche un ulteriore aspetto -per così dire- psicologico e cioè riferito a quella specie di "affezione" che noi uomini digitali sviluppiamo verso una tecnologia che ci risulta particolarmente congeniale, intuitiva, performante; o a volte più banalmente verso una tecnologia cui siamo avvezzi da molto tempo, tanto avvezzi che scostarci da essa per avvicinarci ad una soluzione nuova, più evoluta e magari anche più vicina alle nostre esigenze ci comporterebbe uno sforzo intellettuale che non sempre siamo disposti a fare.

Capitolo secondo

Standard e standardizzazione

1. Il concetto di standard e la sua centralità

In tema di interoperabilità e neutralità tecnologica emerge un concetto abbastanza comune, ma che forse viene dato troppo per scontato: quello di "standard". A titolo introduttivo, iniziamo la nostra riflessione fornendo alcune definizioni tratte da fonti non specialistiche.

Alla voce "standard" dell'enciclopedia Treccani on line troviamo:

> «Modello o tipo di un determinato prodotto, o insieme di norme fissate allo scopo di ottenere l'unificazione delle caratteristiche (standardizzazione) del prodotto medesimo, da chiunque e comunque fabbricato. Anche, insieme degli elementi che individuano le caratteristiche di un determinato processo tecnico.» [31]

All'equivalente voce di Wikipedia si legge invece:

> «Il termine inglese standard deriva dal vocabolo francese antico

31 Si veda il sito www.treccani.it. La definizione prosegue sottolineando che «gli standard sono fondamentali in particolare nel settore dell'elettronica di consumo, dove assicurano l'interoperabilità di prodotti hardware e software di diversi costruttori.»

estendart, avente il significato di stendardo, insegna. Il termine italiano che più si avvicina a standard è "norma". Uno standard è infatti una norma accettata, un modello di riferimento a cui ci si uniforma affinché sia ripetuto successivamente».[32]

Da entrambe le definizioni si coglie innanzitutto che tale concetto non è riferibile esclusivamente all'ambito tecnologico ma in generale a tutto l'ambito della produzione manifatturiera e industriale. E inoltre si coglie quanto la possibilità di fare affidamento su uno standard generalmente riconosciuto e le cui caratteristiche siano pubbliche, agevoli la produzione industriale in due direzioni: nella direzione di chi progetta e produce poiché, conoscendo tali informazioni, può evitare un dispendio di risorse e ha maggiori possibilità che il suo prodotto sia accolto dal mercato; nella direzione degli utenti poiché, ricevendo prodotti ideati sulla base di standard condivisi, avranno maggiori garanzie che tali prodotti possano funzionare tra di loro.

Ciò trova conferma in un passaggio del libro intitolato emblematicamente "Le regole del gioco" e prodotto da UNI (ente di standardizzazione italiano) con lo scopo di fare informazione e divulgazione in materia di normazione:

> «possiamo affermare che oltre a creare vantaggio per la comunità dei produttori e per la società economica nel suo complesso, le norme salvaguardano gli interessi del consumatore e della collettività.»[33]

Interessante risulta anche un estratto della voce "Il ruolo socio-economico" del sito dell'UNI, il quale - pur riferendosi specificamente all'idea di "standard de jure" (che avremo modo di approfondire) - ci fornisce un'utile chiarificazione di quale sia la ratio fondamentale che sta dietro la ricerca e la formalizzazione degli standard:

> «promuovere la sicurezza, la qualità della vita e la conservazione dell'ambiente, regolamentando prodotti, processi e servizi; migliorare l'efficacia ed efficienza del sistema economico, unificando prodotti, livelli prestazionali, metodi di prova e di controllo; promuovere il commercio internazionale armonizzando norme e controlli di prodotti e servizi; facilitare la comunicazione unificando terminologia, simboli, codici ed interfacce; salvaguardare

32 http://it.wikipedia.org/wiki/Standard.

33 UNI (a cura di), *Le regole del gioco*, UNI, 2006 (p. 7), disponibile on-line alla pagina www.uni.com/uni/controller/it/chi_siamo/regole_gioco.htm.

gli interessi del consumatore e della collettività.»[34]

1.1. Esempi più comuni di standard

Per percepire quanto questa tematica influisca sulla vita di tutti noi (pur inconsapevoli), basta avanzare alcuni esempi:

- i fogli A4 su cui uffici pubblici, aziende, professionisti e privati stampano i loro documenti rispondono ad un preciso standard dimensionale di 210 per 297 millimetri (corrispondente ad un rapporto di 1:√2)[35]: da ciò deriva che se utilizziamo quel tipo di carta siamo pressoché certi che riusciremo ad inserirla in qualsiasi modello di stampante, di fotocopiatrice, di rilegatrice presenti sul mercato;
- le prese e le spine della corrente elettrica rappresentano un altro esempio classico di standard (benché non internazionale), grazie al quale possiamo acquistare elettrodomestici e apparecchiature di varie marche e provenienze sapendo che la loro spina di alimentazione entrerà correttamente nelle prese del nostro impianto elettrico[36];
- la tastiera alfanumerica comunemente detta "QWERTY" dalle prime lettere in essa presenti (da sinistra in alto), è il tipo di tastiera ormai universalmente utilizzato su computer, palmari, smartphone, macchine da scrivere e altri dispositivi simili.[37] Molte

---

34 Tratto dalla pagina www.uni.com/uni/controller/it/chi_siamo/ruolo_uni.htm. Similmente si esprime un riquadro di testo che si trova a pagina 32 del già citato libro "Le regole del gioco" a cura di UNI (p. 32): «Le norme operano nell'interesse dell'intero sistema economico. Ogni attore dei processi di mercato può trovare considerevoli vantaggi dall'uso delle norme poiché esse: potenziano la sicurezza dei prodotti; costituiscono un incentivo permanente alla ricerca della migliore qualità; concorrono alla riduzione dei costi di produzione o di erogazione del servizio o di organizzazione del processo; incoraggiano le economie di scala; facilitano il rispetto della legislazione europea da parte dei produttori; promuovono l'interoperabilità di prodotti e servizi; incoraggiano una maggior competizione; agevolano il libero scambio in tutti i Paesi che le adottano; promuovono la sicurezza ecologica e la sostenibilità; salvaguardano l'ambiente; riflettono lo stadio evolutivo della ricerca e dello sviluppo, garantiscono migliori condizioni di lavoro; promuovono una comprensione comune.»

35 La sigla di riconoscimento di questo standard internazionale è "ISO 216". Maggiori dettagli su questo e altri diffusi formati standard per fogli di carta sono disponibili al sito www.cl.cam.ac.uk/~mgk25/iso-paper.html.

36 Per una panoramica dei diversi standard di prese e spine elettriche si veda la pagina http://it.wikipedia.org/wiki/Spina_elettrica.

37 «Lo schema QWERTY fu brevettato nel 1864 da Christopher Sholes e venduto alla Remington and Sons nel 1873, quando cominciò a comparire sulle macchine per scrivere.» http://it.wikipedia.org/wiki/QWERTY.

persone sono ormai così avvezze alla posizione delle lettere che possono digitare ampie porzioni di testo senza nemmeno guardare direttamente la tastiera; e questo indipendentemente dal tipo di dispositivo che si sta utilizzando. Si provi a immaginare il disorientamento e il disagio in cui ci troveremmo se ciascun produttore di dispositivi elettronici utilizzasse un proprio diverso ordine nella disposizione delle lettere.[38]

In verità in tutti questi tre casi non esiste un singolo standard per ciascun campo di applicazione: infatti per la carta esistono i formati basati sullo standard proporzionale del formato A4, ma anche altri standard (negli USA infatti sono diffusi fogli di altre dimensioni, quindi stampanti e fotocopiatrici sono tarate su un altro rapporto dimensionale); e per le spine è frequente trovare elettrodomestici progettati per prese di tipo tedesco (cosiddette Shuko) che necessitano un adattatore affinché funzionino con le prese italiane; infine, la tastiera QWERTY, a detta degli esperti di dattilografia ed ergonomia, pare non essere la soluzione più confortevole ed ergonomica, rispetto ad altre tipologie di tastiere proposte negli anni passati (si veda principalmente il caso della tastiera escogitata da Dvorak negli anni 30 ma mai adottata massicciamente dai produttori di macchine da scrivere e calcolatori).[39]

Tale disomogeneità dipende da vari fattori storici e tecnici che hanno portato al consolidamento di diverse soluzioni per lo stesso settore. Tuttavia la disponibilità di modelli riconosciuti standard permette di evitare la proliferazione di soluzioni tecnologiche superflue.

1.2. Standard *de jure* e standard *de facto*

Per poter arrivare a considerare una soluzione tecnica uno standard è dunque necessario rilevare il fatto che essa sia ormai utilizzata come principale modello di riferimento per lo sviluppo di uno specifico settore industriale.

---

38 L'esempio della tastiera QWERTY come standard *de facto* è utilizzato nell'interessante articolo Bonaccorsi A. e Rossi C., *L'economia degli standard e la diffusione delle tecnologie. L'Open Source non è un assurdo economico,* Laboratorio di Economia e Management, Scuola di Studi Superiori Sant'Anna, Pisa, 2002; disponibile on-line all'indirizzo http://www.dvara.net/HK/I2001-02_0.pdf; specificamente si veda il paragrafo 6 dedicato alla diffusione del software Open Source e alla relativa presenza di esternalità di rete.

39 «August Dvorak realizzò la sua tastiera studiando la lingua inglese e posizionando le lettere più utilizzate al centro della tastiera. Le lettere premute meno frequentemente sono state spostate all'esterno e le vocali sono state tutte spostate sulla *home row* (la riga centrale) a sinistra, così da consentire l'alternanza della mano sinistra con quella destra. In questo modo è stato possibile ridurre il movimento delle dita sulla tastiera, arrecando minor stress alle articolazioni e ai muscoli.» http://it.wikipedia.org/wiki/Tastiera_semplificata_Dvorak.

A questo punto però si pongono due diversi approcci al fenomeno. In materia di standard, infatti, si distingue tradizionalmente in due grandi categorie, che cercheremo di illustrare in modo estremamente semplificato con lo scopo primario di inquadrare fin da subito l'argomento, lasciando ai paragrafi successivi l'approfondimento sulle relative problematiche: ci riferiamo alla categoria di standard *de jure* e a quella di standard *de facto*.[40]

Si parla di standard *de jure* quando lo standard è frutto di un regolare processo di analisi tecnica e definizione gestito da apposite organizzazioni, e quando è stato formalizzato e descritto in uno specifico documento chiamato comunemente "norma tecnica", o anche più semplicemente "norma"; di conseguenza gli enti preposti a questo tipo di attività vengono denominati enti di formazione (o anche più genericamente di standardizzazione).

Le norme vengono formalizzate attraverso un complesso meccanismo di consultazione e analisi che vede il coinvolgimento da parte dell'ente di normazione di esperti del settore industriale implicato e dei cosiddetti *stakeholders*, ovvero i soggetti potenzialmente interessati allo standard nascente. Ovviamente l'autorevolezza di una norma dipende anche (anzi, soprattutto) dalla presenza del maggior numero di *stakeholders* coinvolti nel processo e dalla precisione e trasparenza nella descrizione dello standard. Avremo modo di approfondire le dinamiche dell'attività di normazione nei prossimi paragrafi.

Tuttavia, è importante sottolineare che non sempre un determinato modello può assurgere allo status di standard *de jure*. Ci sono infatti modelli di riferimento che solo per la loro elevata diffusione vengono comunemente considerati standard, ma in realtà non sono mai stati riconosciuti come tali da apposite organizzazioni attraverso un regolare processo di standardizzazione: si parla in questo caso di standard *de facto*.[41]

È dunque il caso di focalizzare l'attenzione sulla definizione generica di standard fornita poco fa, della quale uno degli elementi costitutivi è il concetto di "convenzione". Elemento uniformante di qualsiasi definizione infatti è che un modello tecnico sia da considerare standard in virtù di una convenzione, cioè di un accordo più o meno espresso.

In tal senso è interessante riflettere su un'ulteriore definizione di standard: quella che si trova sul "Dizionario di informatica" curato da Microsoft Press ed edito in Italia da Mondadori:

«Serie di dettagliate indicazioni tecniche di diritto sostenute da una

40 Per questa dicotomia si veda anche la voce "standard" su Wikipedia: http://it.wikipedia.org/wiki/Standard_(diritto).

41 Si veda la voce "*Standard de facto*" che si trova su Webopedia Computer Dictionary: «A format, language, or protocol that has become a standard not because it has been approved by a standards organization but because it is widely used and recognized by the industry as being standard.» www.webopedia.com/TERM/D/de_facto_standard.html.

> riconosciuta organizzazione non commerciale o governativa, impiegate per stabilire uniformità in un settore di sviluppo hardware o software. Lo standard nasce da un processo decisamente più formale, in cui un gruppo in cooperazione o un comitato definisce una serie di specifiche dopo aver svolto uno studio approfondito su metodi, approcci, tendenze e sviluppi tecnologici in atto. Gli standard proposti sono quindi ratificati o approvati da un'organizzazione riconosciuta e sono adottati nel tempo col consenso generale mentre i prodotti basati sullo standard diventano sempre più prevalenti sul mercato.»[42]

Sembra abbastanza evidente che tale definizione faccia riferimento all'idea di standard *de jure*, come ad intendere che si possa parlare realmente di "standard" solo in quel caso.

Pari interesse desta la definizione più succinta presente nella sezione "Frequently asked questions" del sito web dell'ISO (autorevole ente di normazione a livello mondiale):

> «[A standard is] a documented agreement containing technical specifications or other precise criteria to be used consistently as rules, guidelines, or definitions of characteristics to ensure that materials, products, processes and services are fit for their purpose.»[43]

Come la precedente, anche questa definizione sembra dare per acquisito che l'idea di standard e di norma siano pressoché coincidenti. Si noti infatti l'accento posto sul concetto di "accordo documentato" contenente le specifiche tecniche o altri criteri per lo sviluppo di materiali, prodotti, processi e servizi.

Infine, a titolo di completezza dell'analisi qui svolta, si segnala che alcuni autori seguono una classificazione parzialmente differente, secondo la quale si parla di standard *de jure* più precisamente per gli standard imposti da enti

---

42 Si veda la voce "Standard (1)" in *Dizionario di informatica* (a cura di Microsoft Press), Mondadori (I miti informatica), 2006 (p. 581).

43 www.iso.org/iso/support/faqs/faqs_standards.htm. A fini di confronto si legga anche la definizione che si trova nel documento a cura di ISO/IEC *Rules for the structure and drafting of International Standards* (disponibile al sito www.iec.ch/tiss/iec/Directives-Part2-Ed5.pdf): «[a standard is a] document, established by consensus and approved by a recognized body, that provides, for common and repeated use, rules, guidelines or characteristics for activities or their results, aimed at the achievement of the optimum degree of order in a given context (note: Standards should be based on the consolidated results of science, technology and experience, and aimed at the promotion of optimum community benefits).»

pubblici (a volte enti direttamente dipendenti dai governi) che sono preposti ad emettere norme e regolamenti mirati ad uniformare un determinato settore.[44]

2. Dinamica storica della normazione e il differente approccio di Europa e USA

Com'è facile dedurre dalle premesse concettuali fornite nel primo capitolo, il radicarsi di pratiche mirate alla formalizzazione di standard industriali è direttamente proporzionale al grado di complessità e trasversalità di un determinato mercato, ma soprattutto al livello di convergenza tecnologica verso cui quel settore si sta dirigendo.

Non è difficile intuire quindi che negli ultimi decenni si è assistito ad un esponenziale ampliamento dell'attività di standardizzazione, con una sensibile crescita di organizzazioni nate per iniziativa spontanea delle aziende attive in un determinato settore.

Ripercorrendo lo schema proposto da Granieri (nel già citato libro sui rapporti fra attività di normazione e diritto industriale), possiamo quindi individuare tre fasi evolutive della standardizzazione.

Una prima fase che si inaugura già alla fine del XIX secolo e arriva fino alla seconda metà del secolo scorso (tra gli anni 60 e gli anni 80) nella quale la tendenza è quella di legittimare forme di monopolio (i cosiddetti monopoli legali, creati per lo più per scelta politica) specialmente nei settori dell'energia, della telefonia e delle telecomunicazioni in generale. Una prospettiva che circoscriveva automaticamente la problematica degli standard ad una dimensione pressoché nazionale. È il periodo infatti in cui in gran parte degli stati industrializzati (soprattutto europei) vengono costituiti dai governi enti espressamente preposti a vigilare sull'uniformazione tecnica dei vari settori.

Abbiamo poi una seconda fase il cui elemento centrale è la liberalizzazione dei mercati accompagnata da una vertiginosa crescita ed espansione delle tecnologie e delle telecomunicazioni. Inizia qui a percepirsi l'importanza della standardizzazione non solo a livello nazionale ma anche internazionale.

Infine, vi è una terza e più recente fase ispirata alla massimizzazione della convergenza tecnologica, nella quale le industrie si trovano (volenti o nolenti) a dover far parte di un meccanismo di mercato sempre più integrato e cumulativo. È palese che in un simile contesto la ricerca di standard chiari e universalmente condivisi non è più percepita come una possibilità in più ma come una vera e propria esigenza.

---

44 A tal proposito si legga la classificazione che si trova in Calderini M., Giannaccari M., Granieri A., *Standard, proprietà intellettuale e logica antitrust nell'industria dell'informazione*, Il Mulino, 2005 (p. 27).

In questa evoluzione (qui presentata in verità in maniera molto sintetica e schematizzata) sono andati definendosi due modelli differenti relativi alle due aree di massimo sviluppo industriale e più coinvolte dal fenomeno della standardizzazione. Da un lato abbiamo l'approccio più tipicamente statunitense per il quale l'attività di standardizzazione deve essere lasciata il più possibile al mercato, salvo però stabilire delle regole chiare a garanzia della concorrenza: in questo contesto assumono infatti particolare importanza gli organismi creati per iniziativa delle aziende interessate.

Dall'altro abbiamo l'approccio più tipico dell'area europea, dove la presenza di diverse realtà nazionali e di un'istituzione sovranazionale come la Comunità Europea (la cui precipua attività sta proprio nella regolamentazione del mercato e degli equilibri concorrenziali fra gli stati membri) ha portato ad una soluzione – per così dire – più pubblicistica: qui infatti assumono un ruolo particolarmente centrale enti di natura governativa (come il CEN, il CENELEC e l'ETSI) preposti proprio ad occuparsi di tali dinamiche.[45]

3. L'attività di normazione

Come si è già avuto modo di accennare, l'*iter* che porta alla formalizzazione di uno standard (nel senso di standard *de jure*, ovviamente) è chiamato processo di standardizzazione (o di normazione): esso si struttura in più fasi, si fonda sulla fissazione delle caratteristiche convenzionali costitutive dello standard ed è gestito da appositi enti specializzati la cui autorevolezza e credibilità sono ampiamente riconosciute.

A titolo di precisazione terminologica è il caso di evidenziare che quando in questo ambito si parla di "norma" non si fa riferimento all'idea più comune di norma giuridica, ovvero quella di precetto imposto da un'autorità per regolare i rapporti di un gruppo sociale e sostenuto dall'imposizione di sanzioni giuridiche. Si tratta più che altro di "norma" intesa come "tipo" o "modello" a cui determinati soggetti (gli operatori di un determinato mercato) devono conformarsi per poter far parte del "gioco", pena l'esclusione dal gioco stesso (o quantomeno una difficile partecipazione).

In altre parole, nel primo significato l'idea è quella di un gruppo sociale i cui individui sono tutti tenuti al rispetto di una regola e la violazione della stessa comporta per gli individui l'applicazione di una sanzione giuridica; nell'altro significato invece l'idea è quella di un modello di riferimento definito con dinamiche convenzionali ai quali i soggetti (gli operatori del

45 Per un approfondimento di questa dicotomia fra modello USA e modello Europea si legga Calderini M., Giannaccari M., Granieri A., *Standard, proprietà intellettuale e logica antitrust nell'industria dell'informazione*, Il Mulino, 2005 (p. 82).

mercato) sono liberi di aderire o meno, tenendo però presente che la non adesione comporterà concrete difficoltà nella partecipazione al mercato.[46]

L'attività di normazione, come avremo modo di approfondire, è uno dei punti cardine dell'innovazione tecnologica in un mondo permeato di tecnologia come quello attuale; e proprio per questo rappresenta un terreno molto delicato e complesso, che implica problematiche di natura (oltre che tecnica) giuridica, economica, politica, etica: tutte di non facile gestione.

3.1. Principi base dell'attività di normazione

L'attività di normazione si ispira ad alcuni principi di fondo, il cui rispetto attribuisce affidabilità ed autorevolezza allo standard prodotto. Essi sono:

- la consensualità, ovvero la ricerca del massimo grado di consenso da parte dei soggetti coinvolti nel processo di normazione. Essa si pone come elemento fondante della credibilità del processo e della stabilità dello standard;[47]
- la democraticità, poiché un processo basato su meccanismi democratici permette che «tutte le parti siano rappresentate nelle diverse fasi [...] e che tutte concorrano in modo paritetico all'approvazione consensuale del progetto»;[48]
- la trasparenza, dato che durante il processo di normazione è importante che tutti i soggetti coinvolti abbiano «il diritto, ed il dovere, di conoscere le "regole del gioco", ovvero i regolamenti che

46 Sarebbe interessante un approfondimento del tema alla luce delle categorie tipiche della filosofia del diritto e della teoria generale del diritto. A titolo di semplice spunto si legga quanto scrive Stefano Moroni il quale avvicina norme come gli standard tecnici alla definizione di "regola tecnotattica". Si veda il par. 2.3.8. in Moroni S., *Le regole tecnonomiche*, documento disponibile on-line al sito www.giuri.unige.it/intro/dipist/digita/filo/testi/analisi_1998/Moroni1.rtf. Molto interessanti le definizioni di *norma tecnica* ivi riportate: la prima di Caia e Roversi Monaco secondo i quali per normazione tecnica si intende «l'attività di produzione di norme atte ad individuare le caratteristiche tecniche, merceologiche e qualitative dei prodotti industriali da immettere sul mercato nonché, più recentemente, dei sistemi e processi industriali e dei servizi»; la seconda di Lugaresi secondo il quale «la norma tecnica è da considerarsi un documento di riferimento comportante la soluzione a problemi tecnici e commerciali, riguardanti prodotti, beni e servizi, che si pongono ripetutamente nelle relazioni economiche, scientifiche, tecniche e sociali».

47 «Ciò che si persegue non è solo un accordo, una validità pubblica di tipo utilitaristico, ma la piena accettazione del risultato cui si è pervenuti da parte del gruppo impegnato nel lavoro normativo, rappresentativo della comunità nel suo complesso.» UNI (a cura di), *Le regole del gioco*, UNI, 2006 (p. 22), disponibile on-line alla pagina www.uni.com/uni/controller/it/chi_siamo/regole_gioco.htm.

48 *ibidem* (p. 26).

disciplinano i lavori delle commissioni e dei gruppi di lavoro e le aree di competenza, ma anche di avere pieno accesso alla documentazione che testimonia il processo normativo in itinere»[49].

Ovviamente, si tratta più che altro di principi ideali a cui l'attività di normazione "dovrebbe" ispirarsi. Il condizionale è infatti d'obbligo, dato che, come vedremo, non tutti gli enti di normazione vi fanno riferimento in maniera integrale e costante.

3.2. Fasi di un processo di standardizzazione

Ogni ente di standardizzazione stabilisce proprie norme, adotta proprie procedure e segue proprie prassi per la formalizzazione di uno standard. Tuttavia in quasi tutti i processi è possibile ritrovare un paradigma comune su cui possiamo fondare la nostra analisi. Secondo il modello proposto dall'ISO[50], ogni processo si sviluppa in linea di massima secondo tre grandi fasi:

- segnalazione e valutazione della necessità dello standard;[51]
- ricerca e consolidamento del consenso sulle caratteristiche dello standard;[52]
- approvazione formale e pubblicazione del documento.[53]

Secondo altra fonte[54], la realizzazione di una norma internazionale può essere invece articolata come segue:

- proposta della norma e valutazione della sua necessità;

---

49 *ibidem*

50 Si veda la pagina web: www.iso.org/iso/standards_development/processes_and_procedures/how_are_standards_developed.htm.

51 «The need for a standard is usually expressed by an industry sector, which communicates this need to a national member body. The latter proposes the new work item to ISO as a whole. Once the need for an International Standard has been recognized and formally agreed, the first phase involves definition of the technical scope of the future standard. This phase is usually carried out in working groups which comprise technical experts from countries interested in the subject matter.» *ibidem*

52 «Once agreement has been reached on which technical aspects are to be covered in the standard, a second phase is entered during which countries negotiate the detailed specifications within the standard. This is the consensus-building phase.» *ibidem*

53 «The final phase comprises the formal approval of the resulting draft International Standard (the acceptance criteria stipulate approval by two-thirds of the ISO members that have participated actively in the standards development process, and approval by 75% of all members that vote), following which the agreed text is published as an ISO International Standard.» *ibidem*

54 UNI (a cura di), *Le regole del gioco*, UNI, 2006, disponibile on-line alla pagina www.uni.com/uni/controller/it/chi_siamo/regole_gioco.htm (p. 108).

- preparazione di una bozza di norma;
- ricerca del consenso sulla base della bozza;
- inchiesta, ovvero una fase in cui il progetto di norma viene diffuso anche all'esterno della cerchia dei soggetti coinvolti nel processo per raccogliere osservazioni, critiche, obiezioni o consensi;
- approvazione della norma nel suo testo definitivo da parte dell'ente di normazione;
- pubblicazione della norma ufficiale;
- eventuale fase di revisione della norma, dovuta a particolari richieste ed esigenze emerse dopo la sua pubblicazione.[55]

Si può facilmente notare che questo secondo schema non fa altro che dettagliare maggiormente quello precedente.

Nella maggior parte dei casi i lavori di redazione della bozza di norma tecnica vengono svolti all'interno di commissioni tecniche e gruppi di lavoro formati da «esperti che rappresentano le parti economiche e sociali interessate (produttori, fornitori, clienti, utilizzatori, distributori, centri di ricerca, consumatori, pubblica amministrazione...)».[56] Dunque, l'organismo di normazione svolge più che altro una funzione di coordinamento dei lavori e di messa a disposizione della sua struttura organizzativa.

Infine, si tenga presente che sono sempre più frequenti i casi in cui gli enti di normazione internazionale si trovano a far propria una norma già formalizzata da altri enti di normazione: si parla in questo caso di una normazione di secondo grado. Ciò si verifica specialmente in campi di applicazione molto complessi (quali sono appunto quelli del mondo ICT) per i quali l'opera di standardizzazione richiede valutazioni tecniche lunghe e articolate e può essere meglio gestita da enti di normazione specializzati; in questo modo l'ente di normazione superiore potrà prendere in esame la norma ad uno stadio già avanzato per una semplice rielaborazione e ratifica.

3.3. Pubblicazione e utilizzo degli standard

Una volta formalizzati, gli standard si presentano sotto la forma di documenti testuali o ipertestuali contenenti tutte le informazioni necessarie a ricalcarne e riprodurne il modello: cioè le cosiddette specifiche dello standard. Dunque le aziende interessate a sviluppare un prodotto conforme allo standard devono poter avervi accesso nel dettaglio.

---

55 Tra l'altro, nel caso di norme ISO, vi è una revisione periodica della norma che avviene almeno ogni cinque anni.

56 *ibidem* (p. 25).

Salvo rare eccezioni (come avremo modo di verificare), i principali enti di standardizzazione considerano la documentazione da essi realizzata come materiale a tutti gli effetti coperto dalle tutele di diritto industriale (copyright e segreto). Ciò comporta che normalmente gli enti di standardizzazione non diffondono la loro documentazione liberamente (tranne in alcuni particolari casi, che vedremo nei prossimi capitoli) e, per accedervi, gli operatori interessati devono versare una *royalty* e acquisire i necessari permessi.

Si legga a titolo esemplificativo quanto emerge dal sito di UNI in materia di condizioni di accesso e utilizzo ai propri standard:

> «Il cliente riconosce che: i prodotti sono di proprietà di UNI in quanto titolare del copyright - così come indicato all'interno dei prodotti - e che tali diritti sono tutelati dalle leggi nazionali e dai trattati internazionali sulla tutela del copyright; tutti i diritti, titoli e interessi nei e sui prodotti sono e saranno di UNI, compresi i diritti di proprietà intellettuale.»[57]

Da ciò deriva appunto che l'ente di standardizzazione, vantando tali diritti di privativa, può regolamentare l'accesso e l'uso (e indirettamente anche l'implementazione) da parte dei soggetti interessati (nel testo, "il cliente").[58]

Tuttavia è importante chiarire che queste considerazioni attengono più che altro alla fase dell'accesso alla documentazione relativa allo standard e non alla fase (logicamente successiva) dell'implementazione dello standard stesso. Infatti, oltre alle tutele giuridiche per l'accesso alla documentazione di cui si è accennato, possono sussistere dei diritti di proprietà industriale (tendenzialmente dei brevetti) sulle soluzioni tecniche contenute e descritte nello standard. Di conseguenza, chi ha legittimamente acquisito tale documentazione può trovarsi comunque nell'impossibilità di adottare e implementare lo standard, se non dietro pagamento di un'ulteriore *royalty* ai titolari dei brevetti in esso contenuti.[59]

Si tratta di una distinzione davvero fondamentale per comprendere le problematiche giuridiche relative all'attività di normazione e di sviluppo

---

57 http://webstore.uni.com/unistore/public/conditions.

58 A titolo di completezza è importante segnalare un interessante orientamento giurisprudenziale secondo cui alla documentazione prodotta dagli enti di normazione di matrice pubblica/governativa sia da applicare il disposto dell'articolo 5 della legge 633/1941, che esclude dalla tutela di diritto d'autore i testi degli atti ufficiali dello stato e delle pubbliche amministrazioni. Si legga a tal proposito la sentenza del caso *Centro elettronico it. vs Soc. Hoepli ed.*, Corte appello Milano, 3 marzo 1995 (in Giust. civ. 1996, I, 203).

59 Come vedremo, alcuni autori stigmatizzano questo comportamento indicandolo come una minaccia a tutto il sistema della standardizzazione. Si veda a titolo di esempio la pregnante ricostruzione fatta da Carlo Piana a proposito del caso Rambus: www.piana.eu/rambus_ce.

tecnologico in generale. D'altro canto, come mostreremo a breve, la gestione della proprietà intellettuale è non a caso uno degli aspetti più delicati in fatto di standardizzazione.

Si tenga infine presente che gran parte degli introiti degli enti di normazione derivano – oltre che dalle quote di iscrizione/partecipazione delle realtà ad essi associate o affiliate – proprio dalla diffusione della documentazione relativa agli standard e dalla cessione in licenza dello standard stesso per la sua implementazione da parte di soggetti (aziende e altri operatori del settore) anche non coinvolti attivamente nel processo di standardizzazione.

4. Gli enti di normazione e il loro funzionamento

Gli enti di normazione (anche detti in Inglese "standard setting organizations") sono «organizzazioni spontanee di natura privata, finalizzate alla definizione di standard tecnici che permettono di ottenere la compatibilità tra prodotti o servizi realizzati da diverse imprese.»[60]

Tali enti svolgono attualmente un ruolo davvero centrale per lo sviluppo industriale e tecnologico, con ripercussioni sostanziali a livello macroeconomico e politico; dunque è importante comprenderne i meccanismi di funzionamento.

4.1. Natura giuridica e funzionamento

Come già accennato ci si sta dirigendo sempre di più verso enti di normazione di natura spontanea, creati per iniziativa delle stesse aziende interessate alla fissazione di un determinato standard.

Dal punto di vista della natura giuridica, il diritto italiano tende a ricondurre tali enti (con le dovute specificazioni) generalmente al modello consortile.

Per il diritto privato (si veda l'art. 2602 Cod. Civ.) si ha un consorzio quando più imprenditori, per mezzo di apposito contratto, costituiscono «un'organizzazione comune per la disciplina o per lo svolgimento di determinate fasi delle rispettive imprese.»

In verità, a seconda dei contesti giuridici di riferimento e dell'evoluzione storica dei vari enti, gli enti di standardizzazione hanno denominazioni differenti: consorzio, comitato, istituto, associazione o, con tono ancora più asettico, ente.

Tuttavia, al di là della loro precisa qualificazione giuridica (non così essenziale ai fini pratici), possiamo con certezza inquadrare tali realtà

---

60 Calderini M., Giannaccari M., Granieri A., *Standard, proprietà intellettuale e logica antitrust nell'industria dell'informazione*, Il Mulino, 2005 (p. 28).

associative (e quindi anche i loro meccanismi di funzionamento) nell'humus del diritto privato contrattuale e del diritto commerciale.

Come tutti gli enti di tipo associativo anche gli enti di normazione fondano il loro funzionamento sulle disposizioni contenute nei propri statuti. Fra queste disposizioni assumono particolare rilevanza quelle relative alle condizioni di ingresso, ai meccanismi di voto, all'organizzazione interna, alle sanzioni per eventuali violazioni dello statuto o dei regolamenti emessi dall'ente. Sarà proprio l'analisi degli statuti dei vari enti che ci permetterà di valutare il loro approccio all'attività di normazione e l'autorevolezza (e l'apertura) degli standard da essi prodotti.

4.2. I tre livelli della normazione: nazionale, europeo, internazionale

La normazione si divide tradizionalmente in tre livelli relativi all'ambito di applicazione dello standard e all'area di competenza dell'ente che se ne occupa.

a) livello nazionale

Quasi tutti i paesi del mondo industrializzato possiedono uno o più enti nazionali di standardizzazione[61], che si occupano di rilasciare standard concepiti per il contesto nazionale e non necessariamente in un'ottica internazionale. In ambito europeo si può affermare che ogni paese dell'Unione registra la presenza di almeno un ente interno di standardizzazione.

Soffermandoci sul caso italiano, nel nostro paese le due principali realtà dedicate a questa funzione sono l'Ente Nazionale Italiano di Unificazione

61 Un elenco abbastanza completo dei principali enti nazionali di standardizzazione è disponibile alla pagina web www.aib.it/aib/lis/s.htm e comprende in ordine alfabetico: AENOR (Asociatión Española de Normalización y Certificación), AFNOR (Association française de normalisation), ANSI (American National Standards Institute), BSI (British Standards Institution), DIN (Deutsches Institut für Normung), DS (Dansk Standard = Danish Standards), ELOT (Ellinikos organismos typopoiiseos = Hellenic Organization for Standardization), GOSTR (Gosstandart Rossii = State Committee of the Russian Federation for Standardization and Metrology), IBN (Institut Belge de Normalisation), IPQ (Instituto Português da Qualidade), IST (Icelandic Standards), MSZT (Magyar Szabványügyi Testület), NEN (Nederlands Normalisatie-instituut), NISO (National Information Standards Organization), NSAI (National Standards Authority of Ireland), ON (Österreichisches Normungsinstitut), PKN (Polski Komitet Normalizacyjny = Polish Committee for Standardization), SCC (Standards Council of Canada), SFS (Suomen Standardisoimisliitto = Finnish Standards Association), SII (Standards Institution of Israel), SIS (Standardiseringen i Sverige = Swedish Standards Institute), SNV (Schweizerische Normen-Vereinigung in Winterthur = Swiss Association for Standardization), TEI Consortium (Text Encoding Initiative Consortium), UNI (Ente nazionale italiano di unificazione), Unicode.

(comunemente abbreviato in UNI) e il Comitato Elettrotecnico Italiano (comunemente abbreviato in CEI).[62]

L'UNI, come si estrapola dal sito istituzionale (www.uni.com), «è un'associazione privata senza scopo di lucro, i cui soci, oltre 7000, sono imprese, liberi professionisti, associazioni, istituti scientifici e scolastici, realtà della Pubblica Amministrazione.»[63] Mentre i suoi campi di attività possono essere suddivisi in tre aree: elaborare norme che vengono sviluppate da organi tecnici ai cui lavori partecipano tutte le parti interessate (assicurando così trasparenza e condivisione nel processo); rappresentare l'Italia nelle attività di standardizzazione a livello mondiale ed europeo; pubblicare e diffondere le norme tecniche ed i prodotti editoriali ad esse correlati, sia direttamente, sia attraverso appositi centri di informazione e documentazione, sia tramite Internet.

L'UNI svolge un ruolo centrale per il settore industriale italiano, sia per l'attività interna, sia per la gestione dei rapporti con i principali enti internazionali di standardizzazione: essa infatti partecipa, in rappresentanza dell'Italia, all'attività normativa di organismi come ISO e CEN. Infine, si tenga presente che fra i suoi soci sono presenti altri enti di standardizzazione che possono essere considerati a tutti gli effetti come federati di UNI e che operano ciascuno in uno specifico settore industriale o merceologico: ai fini della nostra analisi, si segnala principalmente UNINFO che appunto si occupa di tecnologie informatiche e loro applicazioni.[64]

L'UNI, con l'ausilio degli enti federati, opera in tutti i settori industriali, commerciali e del terziario ad esclusione di quello elettrico ed elettrotecnico che sono invece competenza del CEI. Come emerge dal sito ufficiale www.ceiweb.it le finalità istituzionali di questo ente sono la promozione e la diffusione della cultura tecnica e della sicurezza elettrica. A tale scopo «il CEI sviluppa una serie di attività normative e prenormative a livello nazionale ed internazionale che includono, oltre alla redazione dei documenti normativi e al recepimento delle direttive comunitarie e dei documenti armonizzati,

---

62 Esistono anche realtà meno storiche e meno attive, come ad esempio l'Ente Nazionale di Ricerca per la certificazione e la standardizzazione, riconosciuto come persona giuridica dal 2004 e mirato ad un'attività più che altro di mera ricerca; il sito dell'ente è www.enrstandards.org.

63 www.uni.com/uni/controller/it/chi_siamo/ruolo_uni.htm.

64 Maggiori informazioni alla pagina web www.uninfo.polito.it/present.htm del sito ufficiale di UNINFO, dove si legge: «Rientrano nel suo campo di attività i sistemi di elaborazione e di trasmissione delle informazioni e le loro applicazioni nelle più diverse aree, quali, ad esempio, le attività bancarie, le carte intelligenti, la telematica del traffico, l'automazione industriale. In questo ambito l'UNINFO, ente federato all'UNI, opera con delega UNI, a livello nazionale ed internazionale e rappresenta l'Italia presso l'ISO, l'ISO/IEC JTC 1 e il CEN».

azioni di coordinamento, ricerca, sviluppo, comunicazione e formazione in sinergia con le parti coinvolte nel processo normativo.»[65]

Ai lavori di ricerca e normazione del CEI partecipano oltre 3.000 esperti attivi in prima linea nel settore e provenienti da ministeri, enti pubblici e privati, università, laboratori di ricerca, industrie costruttrici e utilizzatrici, associazioni di categoria.

b) livello europeo

A livello europeo è il caso di citare il Comitato europeo di normazione (abbreviato comunemente in CEN e noto anche come "European Committee for Standardization")[66], il quale si occupa di coordinare e monitorare le attività di standardizzazione in ambito europeo e lavora in accordo con le politiche dell'Unione Europea stessa e dell'EFTA.[67] L'attività del CEN, unita e integrata con quella di altri due enti di pari rilevanza ma con diverse competenze, costituisce quello che è chiamato "Sistema europeo per la normalizzazione tecnica": questi due enti sono l'Istituto europeo per gli standard nelle telecomunicazioni (abbreviato comunemente in ETSI dal nome inglese European Telecommunications Standard Institute)[68] e il Comitato Europeo di Normazione Elettrotecnica (abbreviato comunemente in CENELEC dal nome francese Comité Européen de Normalisation Electrotechnique).[69]

Altro importante ente a livello europeo, di cui avremo modo di narrare le vicende nei prossimi capitoli, è la ECMA International (dove l'acronimo sta per European Computer Manufacturers Association), un'associazione fondata nel 1961 e impegnata nella standardizzazione nel settore informatico e dei sistemi di comunicazione.[70]

c) livello internazionale

Al di là dei confini europei sono invece attive alcune grandi organizzazioni competenti a rilasciare standard riconosciuti a livello globale e definiti appunto standard internazionali. Come già accennato, la realtà principale in assoluto è l'Organizzazione internazionale per le

---

65 www.ceiweb.it/Frame02.htm?Settore=Chi&Finestra=presenta.html.

66 Il sito istituzionale del CEN è www.cen.eu.

67 *European Free Trade Association* (Associazione europea di libero scambio), ente fondato nel 1960 come alternativa per gli stati europei che non volevano entrare nella Comunità Economica Europea, ora Unione Europea. Il suo sito ufficiale è www.efta.int.

68 Ente con sede a Sophia Antipolis (Francia), fondato nel 1988 dalla Conferenza Europea per le Poste e Telecomunicazioni (CEPT); il suo sito istituzionale è www.etsi.org.

69 Ente con sede a Bruxelles (Belgio), fondato nel 1973 e responsabile della normalizzazione europea nell'area dell'ingegneria elettrica; il suo sito istituzionale è www.cenelec.org.

70 Il suo sito istituzionale è www.ecma-international.org.

standardizzazioni (comunemente abbreviata in ISO)[71], la quale collega e coordina l'attività degli enti nazionali di standardizzazione di ben 157 paesi, fra cui appunto l'UNI per l'Italia. L'ISO ricopre un ruolo centrale nell'economia e nella politica economica mondiali (come traspare dal motto presente sul sito ufficiale "International Standards for Business, Government and Society"); e benché essa si autodefinisca un'organizzazione non governativa, «la sua capacità di stabilire standard che diventano leggi attraverso accordi e trattati la rende molto più potente di molte ONG e in pratica agisce come consorzio con forti legami con i governi.»[72]

Gli standard ISO hanno la caratteristica di essere contrassegnati da una sigla che li rende identificabili a livello internazionale; ogni sigla è composta dal prefisso ISO, da un numero e dall'anno di pubblicazione dello standard, cioè un paradigma come questo: "ISO 9999:aaaa". Spesso tale sigla è seguita da un titolo, cioè una breve descrizione dello standard. Un esempio piuttosto conosciuto è quello dello standard "ISO 9001:2008 - Gestione della qualità"[73]; oppure quello dello standard "ISO 13616:2007 - Codici bancari di conto corrente"[74]; oppure ancora quello dello standard "ISO 2108:1970 - Standard internazionale di numerazione dei libri".[75]

L'ISO, in materia di standard per elettricità, elettronica e tecnologie correlate, è affiancata dalla Commissione Elettrotecnica Internazionale (abbreviata comunemente in IEC dal suo nome inglese International Electrotechnical Commission)[76], ente di antica fondazione (1906) a cui fanno capo circa sessanta paesi e che ricopre anche un ruolo fondamentale nell'armonizzazione delle unità di misura.

In un altro settore parallelo alle aree di competenza di ISO ed IEC opera l'Unione Internazionale delle Telecomunicazioni (abbreviata comunemente in ITU dall'inglese International Telecommunication Union)[77], la cui sezione standardizzazioni è denominata ITU-T. L'ITU fu fondata già nel 1865 e dal 1947 è una delle agenzie specializzate delle Nazioni Unite; la prima sede è stata a Parigi, mentre l'attuale sede è a Ginevra.

---

71 In verità, il termine ISO non è un vero e proprio acronimo, nonostante in inglese l'ISO venga chiamata International Standards Organization. Il termine ISO deriva invece dal greco *isos* che significa "uguale", quindi uniforme, standard.

72 http://it.wikipedia.org/wiki/ISO.

73 Per maggiori informazioni si veda http://it.wikipedia.org/wiki/ISO_9001.

74 Cioè il famoso codice IBAN (International Bank Account Number) che ci viene richiesto per le operazioni bancarie. Maggiori informazioni alla pagina web http://it.wikipedia.org/wiki/ISO_13616.

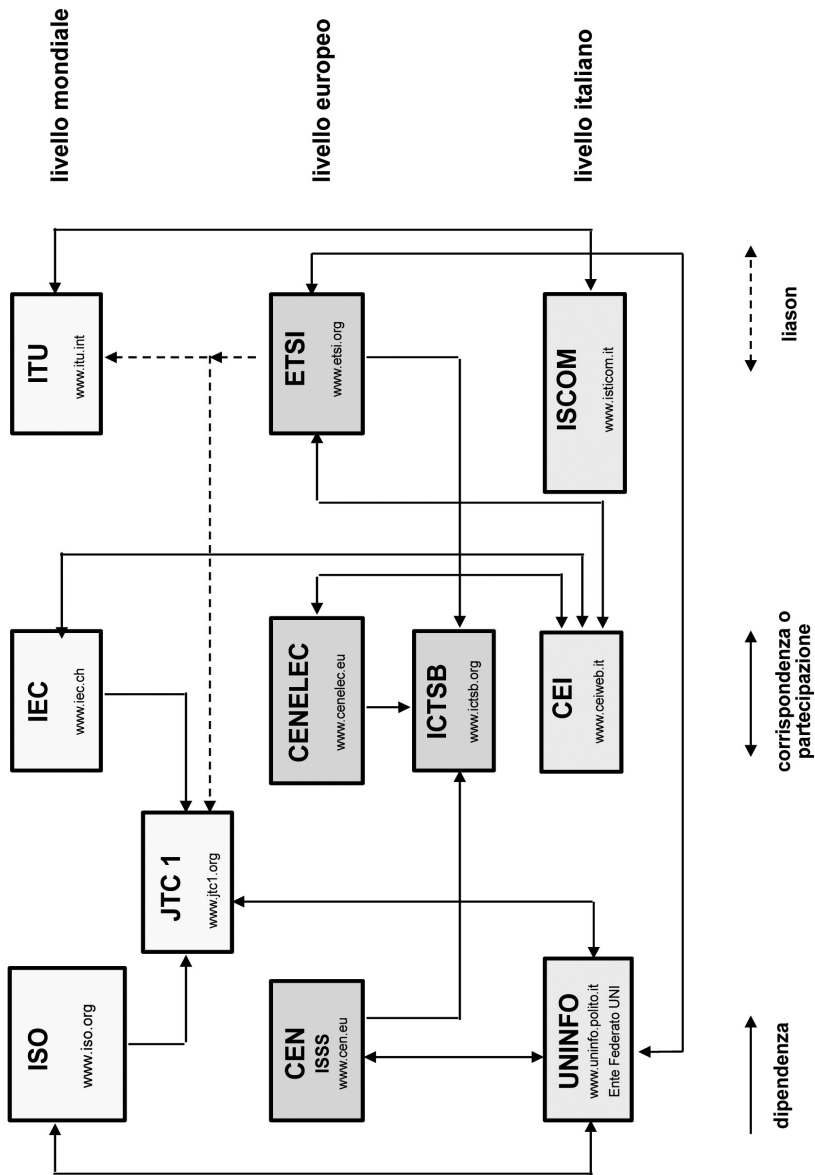
75 Ovvero l'International Standard Book Number, il codice identificativo che ogni libro in commercio dovrebbe possedere per essere individuato su scala internazionale e dal quale si trae il codice a barre presente sulla copertina dei libri.

76 Il sito istituzionale dell'IEC è www.iec.ch.

77 Il sito istituzionale dell'ITU è www.itu.int.

I suoi standard rappresentano la base di riferimento delle attuali tecnologie di comunicazione e informazione. «Sviluppate da gruppi di studio costituiti da esperti sia del settore pubblico che privato, le raccomandazioni ITU aiutano a gestire il traffico globale delle informazioni permettendo un armonico sviluppo sociale ed economico in tutto il mondo.»[78]

78 http://it.wikipedia.org/wiki/International_Telecommunication_Union.

Fig. 2 – Questo schema rappresenta i rapporti tra i principali enti di normazione disposti sui tre livelli illustrati nel paragrafo.(Fonte: UNINFO)

5. Principali problematiche in materia di standardizzazione

Cercheremo in questi prossimi paragrafi di mettere a fuoco le principali problematiche che la letteratura scientifica (principalmente di taglio giuridico-economico) ha sollevato in materia di standardizzazione. Si tratta, più che di argomentazioni complete, di inquadramenti generali e di spunti di riflessione, rimandando ad altre fonti più specialistiche il loro approfondimento.

5.1. Standard e innovazione tecnologica

Dalle considerazioni fin qui effettuate pare emergere una generale virtuosità e auspicabilità della standardizzazione. Potremmo quindi arrivare presto ad affermare che avere degli standard di riferimento predefiniti sia sempre e a priori un beneficio per lo sviluppo di tecnologia. In realtà gli osservatori più attenti fanno notare che la questione è più complessa.

Nel momento in cui fissiamo uno standard, quand'anche ciò avvenga con i procedimenti più concertati e trasparenti possibili, stiamo cercando di cristallizzare un determinato modello di riferimento a cui per un certo periodo dovrà conformarsi lo sviluppo di quella specifica tecnologia. Ma d'altro canto sappiamo che lo sviluppo tecnologico è oggetto di una continua quanto veloce evoluzione e perciò quel tentativo di cristallizzazione sarebbe comunque travolto dalla corrente di questo fiume in piena. In altre parole, sarebbe solo una fotografia dello stato dell'arte e della tecnica al momento della fissazione dello standard, e poco più.

L'attività di standardizzazione deve quindi tener conto di queste dinamiche e porsi in un'ottica fluida e prospettica, altrimenti rischia di trasformarsi in un freno all'innovazione invece che fungere da incentivo. I soggetti coinvolti nel processo di standardizzazione devono compiere valutazioni rivolte al medio-lungo periodo in modo che lo standard possa essere realmente il punto di partenza per una serie di soluzioni tecnologiche innovative basate su di esso.

È per questo che nella maggior parte dei casi si giunge a considerare un modello tecnologico come uno standard quando si tratta di una tecnologia sufficientemente matura e conosciuta.

Mario Calderini ci pone di fronte al fatto cruciale che nell'attività di standardizzazione è implicita la coesistenza fra due forze opposte che devono essere tenute il più possibile in equilibrio, se si vuole procedere realmente nella direzione di una maggiore neutralità e innovazione tecnologica:

«Da un lato, il classico problema legato alle attività di standardizzazione: assicurare che i processi di convergenza sugli standard giungano a compimento con esiti efficienti (la selezione della tecnologia migliore) nel

minor tempo possibile. Dall'altro, [...] garantire una virtuosa coesistenza delle necessità di apertura e interoperabilità delle piattaforme con l'esigenza di definire un contesto competitivo fertile all'attività innovativa».[79]

Come corollario di questo rischio, ve n'è un altro: un sistema di standardizzazione non ben congegnato può infatti portare a situazioni di stallo e irrigidimento del mercato, per le quali il superamento di uno standard ormai obsoleto a favore di uno più moderno può essere frenato da ragioni squisitamente strategiche. D'altronde, quando uno standard è ben radicato, nel senso che è ampiamente adottato dalle aziende e altrettanto ampiamente ricercato dai consumatori, si crea una naturale inerzia che rende particolarmente difficile sostituirlo con uno nuovo anche se tecnologicamente superiore e innovativo.

Toccando uno dei temi chiave di questo libro, Andrea Giannaccari sottolinea con estrema efficacia che «le positive esternalità di rete possono risolversi in elevate barriere all'entrata – sapientemente modellate da strategie di lock-in – con il rischio (tutt'altro che remoto) che la pratica conduca ad una chiusura oligopolistica e che ciò metta fuori gioco o ritardi l'ingresso di tecnologie superiori».[80]

5.2. Attività di normazione e gestione della proprietà intellettuale

La crescente necessità di standardizzazione che si rileva in un settore ICT come quello attuale portato sempre più verso la ricerca di convergenza e integrazione tecnologica, rimette in discussione pesantemente alcuni dei paradigmi classici della proprietà intellettuale.

Ciò dipende dal fatto che (come fa notare attentamente Massimiliano Granieri) l'attività di standardizzazione si nutre di «un'apparente contraddizione»[81] per la quale partecipare alla definizione di uno standard implica necessariamente per le imprese coinvolte "giocare a carte scoperte", nel senso di condividere con gli altri soggetti coinvolti nel processo il proprio *know-how* relativo alla tecnologia che si sta esaminando in vista della sua normazione. Ovviamente nel concetto di *know-how* in senso più ampio, oltre ai vari segreti aziendali che caratterizzano qualsiasi attività di progettazione

---

79 Calderini M., Giannaccari M., Granieri A., *Standard, proprietà intellettuale e logica antitrust nell'industria dell'informazione*, Il Mulino, 2005 (p. 17).

80 *ibidem* (p. 91)

81 Così si esprime Granieri all'inizio del primo capitolo del libro: «La disciplina delle privative in rapporto alle tecnologie soggette a processi di standardizzazione rappresenta una delle ultime frontiere del diritto industriale. Si tratta di un aspetto che, a ben vedere, si alimenta di un'apparente contraddizione, poiché il regime proprietario connesso con la disciplina della proprietà intellettuale si confronta con il carattere tendenzialmente "aperto" degli standard come tecnologie la cui condivisione rappresenta una condizione di accesso al mercato». *ibidem* (p. 17)

e sviluppo tecnologico, si contemplano anche (anzi soprattutto) diritti di privativa industriale come i brevetti e i diritti d'autore.

Questo "scoprire le carte" viene chiamato tecnicamente "IPRs disclosure" (dove IPRs sta per Intellectual Property Rights) e rappresenta davvero uno dei punti chiave nell'attività di normazione. È infatti fondamentale che i detentori di diritti di privativa industriale si pongano il più possibile in un'ottica collaborativa e di massima trasparenza, dichiarando fin da subito la titolarità di diritti sulle soluzioni tecniche oggetto della standardizzazione e impegnandosi a non fare usi strategici di questi strumenti di tutela giuridica. Si pensi infatti al caso (non così raro, tra l'altro) in cui una delle aziende coinvolte nel processo di normazione tenesse nascosta agli altri soggetti coinvolti la titolarità di un brevetto su una parte delle tecnologia oggetto dello standard; e rivelasse solo a standard formalizzato e pubblicato la sussistenza di questi suoi diritti esclusivi, richiedendo *royalty* o addirittura minacciando azioni legali nei confronti degli altri soggetti. Sarebbe un comportamento piuttosto scorretto dal punto di vista etico e concorrenziale, ma soprattutto pericoloso per tutto il sistema della normazione, che rischierebbe di andare in stallo troppo facilmente e di vedere elusa la sua finalità essenziale di creare una piattaforma virtuosa per l'innovazione e l'interoperabilità.

È per questo che i più autorevoli enti di normazione prevedono *policy* trasparenti e coerenti in materia di proprietà intellettuale.[82]

Inoltre si consideri che – come detto – spesso lo standard, dopo esser stato formalizzato, potrà contenere a sua volta soluzioni tecniche protette da diritti di privativa ed è fondamentale scongiurare il rischio che l'adozione dello standard "a valle" da parte di operatori estranei al processo di standardizzazione si trasformi in una specie di "trappola"[83], con pesanti conseguenze dal punto di vista legale.[84]

---

82 «Il fatto che diverse tecnologie tutelate da diritti di proprietà intellettuale vengano inserite in uno standard può rendere più agevole il processo innovativo, ma può dar luogo a condotte strategiche da parte di chi detiene le privative. [...] Il modo con cui le standard setting organizations fronteggiano gli aspetti legati alla gestione dei diritti di proprietà intellettuale risulta di vitale importanza.» *ibidem* (p. 100).

83 Alcuni parlano non a caso di "patent ambushes". Per approfondire questo argomento si legga Hueschelrath, *Patent Ambushes in Standars Setting Organizations. Implications for Antitrust Policy and the Design of IP Rules*, AEA, 2008 (www.aea-eu.net/2008Tokyo/DOCUMENTS/Publication/Abstract/HUSCHELRATH.pdf); oppure Farrell, Hayes, Shapiro, Sullivan, *Standard Setting, Patents, and Hold-Up*, 74 Antitrust Law Journal No. 3 (2007); o più semplicemente http://en.wikipedia.org/wiki/Patent_ambush.

84 «È evidente che la scoperta dell'esistenza di un brevetto molto tardi nelle fasi di sviluppo del prodotto o dell'applicazione pone lo sviluppatore dell'innovazione a valle in una condizione di estrema debolezza contrattuale». Calderini M., Giannaccari M., Granieri A., *Standard, proprietà intellettuale e logica antitrust nell'industria dell'informazione*, Il Mulino, 2005 (p. 25).

Questo uso strumentale della proprietà intellettuale è secondo alcuni autori di primaria importanza per il funzionamento degli standard e secondo alcuni autori rischia, se non monitorato debitamente, di trasformarsi in una sorta di "patologia" capace di svilire l'intero sistema della normazione.[85]

5.3. Attività di normazione e concorrenza

Anche senza essere esperti di diritto antitrust non è difficile intuire come organizzazioni in cui le aziende si accordano sugli sviluppi del mercato scambiandosi informazioni e stabilendo espressamente tempi, modi e prezzi, vengano osservate con particolare attenzione dalle autorità preposte a garantire la concorrenza nel mercato. Qualcuno ha detto emblematicamente che gli enti di standardizzazione possono generare «cortocircuiti alle dinamiche concorrenziali»[86] proprio per questa loro caratteristica.

In ambito europeo la norma che per antonomasia viene chiamata in causa è l'art. 81 del Trattato CE, poi trasfuso nell'art. 101 del Trattato sul funzionamento dell'Unione Europea[87] espressamente dedicato agli accordi fra imprese (detti anche "cartelli").

Il primo e il secondo paragrafo sembrano abbastanza perentori nell'applicazione del divieto e gran parte delle fattispecie citate sembrano proprio coinvolgere anche gli enti di normazione.

> «1. Sono incompatibili con il mercato comune e vietati tutti gli accordi tra imprese, tutte le decisioni di associazioni di imprese e tutte le pratiche concordate che possano pregiudicare il commercio tra Stati membri e che abbiano per oggetto e per effetto di impedire, restringere o falsare il gioco della concorrenza all'interno del mercato comune ed in particolare quelli consistenti nel:

---

85 Si legga la stigmatizzazione effettuata da Piana a proposito del già citato caso Rambus: «Ghosts haunt the standardization process. They go by several names and come in different forms: "standards abuse", "standards hijacking", "patent ambush", "royalty ambush", "patent trolling". The standardization world has never been so much under fire. Some companies try to bend the standardization process to fit their own selfish interest, without any regard for the common weal. Some others just sit and wait until some of their patent claims are "necessarily infringed" by a standard, the industry is locked in, and then pass the hat to collect the high toll that standard-abiding companies are forced to pay, in spite of the licensing rules of the standard setting bodies (SSB) that would require Reasonable And Non Discriminatory conditions (RAND) as a prerequisite for inclusion of any patented contribution into the standard. Others do the same, but in addition they actively seek to seed the standards with their own patented technology.» Piana C., *Rambus and patents in standards*, 2009; disponibile on-line al sito www.piana.eu/rambus_ce..

86 Giannaccari M. e Granieri A., *Standardization, Intellectual Property Rights and the Evolution of the Information Industry in Europe* (2003), disponibile on line alla pagina www.fondazionerosselli.it/DocumentFolder/Key_Wireless.doc.

87 Si veda www.osservatorioantitrust.eu/index.php?id=619.

> a) fissare direttamente o indirettamente i prezzi d'acquisto o di vendita ovvero altre condizioni di transazione;
> b) limitare o controllare la produzione, gli sbocchi, lo sviluppo tecnico o gli investimenti;
> c) ripartire i mercati o le fonti di approvvigionamento;
> d) applicare, nei rapporti commerciali con gli altri contraenti, condizioni dissimili per prestazioni equivalenti [*omissis*].
> 2. Gli accordi o decisioni, vietati in virtù del presente articolo, sono nulli di pieno diritto.»

A stemperare tale divieto vi è però il paragrafo terzo che pare esser stato scritto proprio per salvaguardare l'esistenza di pratiche virtuose di accordo fra imprese, quali appunto dovrebbero essere quelle relative alla normazione.

> «3. Tuttavia, le disposizioni del paragrafo 1 possono essere dichiarate inapplicabili:
> - a qualsiasi accordo o categoria di accordi fra imprese,
> - a qualsiasi decisione o categoria di decisioni di associazioni di imprese,
> - a qualsiasi pratica concordata o categoria di pratiche concordate,
> che contribuiscano a migliorare la produzione o la distribuzione dei prodotti o a promuovere il progresso tecnico o economico [*omissis*].»[88]

Ciò significa che la Comunità Europea può di volta in volta considerare leciti accordi fra imprese che siano ritenuti non pericolosi per l'equilibrio concorrenziale ed esentare i singoli casi dall'applicazione del divieto di cui al paragrafo primo dell'art. 101 (ex 81).

Non a caso infatti la Commissione Europea si preoccupa di fornire regolarmente indicazioni su come applicare le condizioni previste dall'art. 81, in modo da «aiutare le imprese a distinguere tra gli accordi compatibili con le regole della concorrenza e quelli che non lo sono. Un esempio sono le linee direttrici per la valutazione degli accordi orizzontali (principalmente tra concorrenti) e degli accordi verticali (come gli accordi di distribuzione)».[89]

Inoltre, al di là di questo inquadramento generale nel campo di applicazione dell'art. 101 (ex 81), sussistono problematiche specifiche e sicuramente più complesse, come principalmente quelle che implicano trasversalmente i principi del diritto antitrust e il già citato uso strategico dei

---

88 Per un approfondimento si veda il recente Regolamento (UE) N. 330/2010 della Commissione del 20 aprile 2010 relativo all'applicazione dell'articolo 101, paragrafo 3, del trattato sul funzionamento dell'Unione europea a categorie di accordi verticali e pratiche concordate.

89 http://ec.europa.eu/competition/consumers/legislation_agreements_it.html.

diritti di privativa industriale nella gestione dell'attività di standardizzazione (si pensi ad esempio a quello che tecnicamente viene definito "patent pooling"[90]).

Ancora una volta è Granieri a mettere ottimamente a fuoco la questione e a ricordarci che sussistono significativi profili di contatto e contrasto fra l'attività di standardizzazione, il diritto della proprietà industriale e le norme collocate a presidio della concorrenza, «in quanto il diritto sulla tecnologia non significa soltanto possibilità di attuare l'invenzione e commercializzarla [...], bensì controllo sulle possibilità di concorrenza nel mercato della tecnologia e in quello a valle dei prodotti che della tecnologia stessa fanno uso.»[91]

Inoltre, si tenga presente che, sempre in virtù della già citata differenza fra il modello USA e il modello europeo, la questione dell'attrito fra standardizzazione e diritto della concorrenza viene trattata con approcci giuridico-economici piuttosto differenti. Questo tuttavia è un risvolto particolarmente complesso, per cui si rimanda alla lettura di fonti specialistiche per un suo approfondimento.

---

90 «Il Patent Pool è un consorzio di almeno due compagnie e che si accordano per scambiarsi licenze brevettuali, relative ad una particolare tecnologia.» http://it.wikipedia.org/wiki/Patent_pool. Per approfondire l'argomento si legga l'interessante libro di Colangelo G., *Mercato e cooperazione tecnologica. I contratti di patent pooling,* Giuffrè, 2008.

91 Calderini M., Giannaccari M., Granieri A., *Standard, proprietà intellettuale e logica antitrust nell'industria dell'informazione*, Il Mulino, 2005 (p. 33).

Capitolo terzo

Gli standard in ambito informatico e il concetto di standard aperto

1. Gli standard nel settore ICT: fra standard *de facto* ed effetti di rete

Come già si è accennato nel primo capitolo, nel settore ICT il tema dell'interoperabilità e della ricerca di standard condivisi fa sentire inesorabilmente il suo peso; e a maggior ragione in tempi come quelli attuali di crescente convergenza tecnologica.

Come ci fa notare efficacemente Massimiliano Granieri, «la proliferazione di diritti e la molteplicità dei soggetti coinvolti nella definizione di specifiche di un determinato prodotto è tanto maggiore all'interno dell'industria dell'informazione e delle comunicazioni, caratterizzata dalla presenza di beni complessi e di beni sistema, rispetto ai quali l'interoperabilità è condizione di esistenza del mercato.»[92]

Se poi colleghiamo questo dato con quanto accennato in merito alla forte presenza di effetti di rete, ci rendiamo conto di quanto il settore ICT si presti più di altri all'affermazione di standard *de facto* e di dinamiche di mercato

---

92 Calderini M., Giannaccari M., Granieri A., *Standard, proprietà intellettuale e logica antitrust nell'industria dell'informazione*, Il Mulino, 2005 (p. 34).

non sempre virtuose, in cui non vince il migliore ma solo il più forte e determinato.[93]

Come abbiamo già accennato nel capitolo precedente, ci sono stati alcuni casi storici di standard *de facto*, cioè di modelli di riferimento che hanno saputo imporsi e stabilizzarsi grazie a scaltre strategie di mercato e non grazie ad un reale esame delle loro caratteristiche: empiricamente non sempre questi casi hanno visto prevalere lo standard più affidabile e innovativo.

Il caso più emblematico che viene spesso riportato è proprio inerente al mondo delle tecnologie (nello specifico, nel settore dei supporti per la videoregistrazione) ed è quello che ha visto l'affermazione del VHS proposto nel 1976 dalla JVC a scapito del suo concorrente diretto: il Betamax proposto nel 1975 dalla Sony. La ricostruzione di questa vicenda ci aiuta a capire le dinamiche di mercato che stanno dietro questi processi; la riportiamo nella versione che si trova su Wikipedia alla voce "VHS":

> «A differenza di Sony, JVC cercò altri alleati, sia tra i produttori, sia tra le case cinematografiche, e questo contribuì a mantenere i prezzi dei prodotti VHS più bassi rispetto al concorrente. Dato che a quei tempi i negozi di videonoleggio noleggiavano anche i lettori, questi si orientarono verso lo standard di JVC che consentiva di acquistare interi stock di prodotti a un prezzo ridotto, aumentandone i margini di profitto, e questo ha innescato una spirale: i negozianti acquistavano i lettori VHS, di conseguenza richiedevano film in VHS e le case cinematografiche "sfornavano" film in VHS. Chi doveva comprarsi un videoregistratore era quindi spinto all'acquisto della seconda tecnologia, che, seppur inferiore, garantiva una maggiore compatibilità con i prodotti in commercio.»[94]

Questi meccanismi di affermazione strategica di uno standard *de facto* sul mercato vengono studiate dalla teoria economica proprio nell'ambito delle cosiddette economie di rete su cui abbiamo già avuto modo di argomentare.

93 «La soluzione dello standard *de facto* è quella che fa ricorso al mercato e che si affida al potere di autodisciplina e al consenso degli operatori. La legge del più forte, nel caso di una standardizzazione *de facto* (come è emerso in relazione al sistema operativo di Microsoft) – che non necessariamente significa il migliore –, ovvero una standardizzazione ad opera esclusivamente (o prevalentemente) degli attori coinvolti sono le modalità che presiedono alla selezione dello standard.» *ibidem* (pp. 45-46).

94 http://it.wikipedia.org/wiki/VHS

2. Gli standard aperti

Sulla base di queste riflessioni negli ultimi anni in seno al mondo dell'informatica (aziende produttrici, comunità degli utenti, teorici e osservatori) si è aperto un fervente dibattito sull'esigenza di dotarsi di standard che garantissero di per sé la massima trasparenza nel processo di adozione e che consentissero un libero accesso alla relativa documentazione, così da poter massimizzare l'obbiettivo dell'interoperabilità. Si viene così a delineare il concetto di standard aperto.

Per descrivere il fenomeno faremo riferimento ad alcune definizioni fornite da autorevoli fonti.

2.1. La definizione di Bruce Perens

Uno dei teorici più conosciuti a fornire una definizione chiara ed esauriente è stato Bruce Perens, informatico fra i massimi esponenti della comunità FLOSS e autore di diversi saggi divulgativi in materia.

Perens, all'apposita pagina del suo sito personale[95], fissa sei requisiti fondamentali per l'individuazione di uno standard aperto:

- disponibilità (availability);
- massimizzazione della possibilità di scelta dell'utente finale (maximize end-user choice);
- nessuna *royalty* da versare per l'implementazione dello standard (no *royalty*);
- nessuna discriminazione verso gli operatori impegnati ad implementare lo standard (no discrimnation);
- estensibilità o scomponibilità in sottoinsiemi (extension or subset);
- assenza di pratiche predatorie (predatory practices).

Questa definizione è ripresa in varie altre fonti, fra cui una ricerca condotta nel 2007 dall'UNDP (United Nations Development Programme), dedicata al tema dell'interoperabilità in fatto di e-government ed intitolata "New Guidelines on e-Government Interoperability Developed by Governments for Governments". In uno dei documenti frutto della ricerca viene tuttavia segnalato come non ci sia un consenso unanime su tutti i requisiti proposti da Perens, ritenuti da alcuni un po' troppo rigidi. Ci si riferisce più che altro al requisito del "no *royalty*" e alla considerazione per cui risulti eccessivo imporre un modello completamente *royalt-free* (cioè privo di diritti di sfruttamento economico), dato che – secondo alcuni – un modello in cui vengano imposte *royalty*, benchè a condizioni ragionevoli e non discriminatorie, possa essere un incentivo maggiore allo sviluppo e al mantenimento di uno standard.

---

95 http://perens.com/OpenStandards/Definition.html.

2.2. La definizione fornita dall'ITU-T

È questa ad esempio la posizione dell'ITU-T che propone una diversa descrizione del concetto di Open Standard, dapprima fornendo una definizione di tipo enciclopedico e poi fissando una serie di requisiti.

La definizione che si trova sul sito dell'ITU all'apposita pagina dedicata agli standard aperti è la seguente:

> «Open Standards are standards made available to the general public and are developed (or approved) and maintained via a collaborative and consensus driven process. Open Standards facilitate interoperability and data exchange among different products or services and are intended for widespread adoption.»[96]

Alla stessa pagina viene riportato l'elenco dei requisiti proposti da ITU, con la precisazione che si tratta non di un *numerus clausus* ma di una lista a titolo più che altro indicativo ed esemplificativo:

- il processo per l'adozione dello standard deve essere collaborativo e ragionevolmente aperto a tutti i soggetti interessati (collaborative process);
- il processo non deve essere orientato da interessi particolari (reasonably balanced);
- il processo deve basarsi su procedure chiare e trasparenti e deve garantire il coinvolgimento delle parti interessate (due process);
- l'applicazione di diritti di tutela industriale deve avere uno spirito non discriminatorio e deve essere o a titolo libero/gratuito o quantomeno a condizioni economiche ragionevoli (intellectual property rights);
- la documentazione con le specifiche dello standard deve avere una qualità e un livello di dettaglio sufficienti a consentirne la piena implementazione (quality and level of detail);
- la documentazione relativa allo standard deve essere disponibile pubblicamente (publicly available);
- lo standard deve essere manutenuto e supportato costantemente e per un lungo periodo (on-going support).

2.3. La definizione di IDABC

Arriviamo infine ad una definizione pur meno articolata ma sicuramente breve, chiara, e che attualmente risulta la definizione più accreditata nelle sedi istituzionali. Ci si riferisce alla definizione contenuta nel già citato European Interoperability Framework (EIF) e ripresa da vari enti di standardizzazione (come per esempio da UNI per l'Italia) nonché da varie

96 www.itu.int/ITU-T/othergroups/ipr-adhoc/openstandards.html.

istituzioni pubbliche, specialmente nelle loro normative, direttive e raccomandazioni in materia di e-government.

Secondo tale definizione[97], uno standard si considera “aperto” quando:

- è adottato e mantenuto da un’organizzazione non-profit ed il cui sviluppo avviene sulle basi di un processo decisionale aperto e a disposizione di tutti gli interlocutori interessati e le cui decisioni vengono prese per consenso o a maggioranza;
- il documento di specifiche è disponibile liberamente oppure ad un costo nominale. Deve essere possibile farne copie, riusarle e distribuirle liberamente senza alcun costo aggiuntivo;
- eventuali diritti di copyright, brevetti o marchi registrati sono irrevocabilmente concessi sotto forma di *royalty-free*;
- non è presente alcun vincolo al riuso, alla modifica e all’estensione dello standard.

3. Criteri di classificazione degli standard aperti

Con l’affermazione della nuova categoria degli standard aperti, si amplia e si articola il quadro delle categorie degli standard rispetto alle due macrocategorie di cui abbiamo parlato poco sopra. Come fonte di riferimento di questa nuova compagine del concetto di standard e della derivante classificazione utilizzeremo ciò che è stato proposto in più occasioni da Alfonso Fuggetta, docente e teorico in materie legate all’informatica e all’innovazione.[98]

Secondo Fuggetta è possibile dedurre una classificazione secondo i livelli di apertura degli standard. Tale classificazione prevede cinque livelli[99]:

- livello 0: chiuso/proprietario. Ci si riferisce al fatto che le specifiche dello standard non siano state rese pubbliche e che lo standard sia detenuto da un ente che ne vanta e ne esercita i diritti di privativa industriale;
- livello 1: divulgato. Ci si riferisce al fatto che le specifiche dello standard siano state rese pubbliche (e questo al di là del fatto che

97 La definizione dell'EIF è qui riportata nella versione italiana presente sul sito dell'UNI alla pagina www.uni.com/uni/controller/it/comunicare/articoli/2007_1/odf_26300.htm.

98 La fonte di questo quadro riassuntivo è un articolo uscito nel maggio 2006 sul numero 27 di Nova24, inserto de IlSole24Ore; gli stessi concetti sono ripresi in una pagina del blog personale di Fuggetta (www.alfonsofuggetta.org/?p=539) e sono ampliati nel già citato paper monografico *Open standard, Open Formats, and Open Source* (di cui è coautore Davide Cerri e che è accessibile all’indirizzo web www.davidecerri.org/sites/default/files/art-openness-jss07.pdf).

99 In realtà Fuggetta considera solo i quattro livelli di apertura, senza il livello 0 che è stato invece qui aggiunto a scopo di completezza e chiarezza.

siano presenti dei diritti di privativa industriale sullo standard);

- livello 2: concertato. Ci si riferisce al fatto che le specifiche dello standard siano state definite attraverso un processo consultivo e collaborativo;
- livello 3: concertato aperto. Ci si riferisce al fatto che le specifiche dello standard siano state definite attraverso un processo consultivo e collaborativo, aperto e guidato da organismi super partes;
- livello 4: aperto *de jure.* Ci si riferisce al fatto che le specifiche dello standard siano state definite da organismi internazionali di standardizzazione seguendo i requisiti della definizione di open standard.

Alla luce di questa classificazione, si possono dunque delineare le seguenti quattro tipologie di standard:

- standard proprietari, che sono a loro volta distinti in:
    - standard proprietari non divulgati;
    - standard proprietari divulgati;
- standard concertati;
- standard concertati aperti;
- standard aperti *de jure*.

Giustamente, Fuggetta tiene a precisare che solo le ultime due categorie possono essere considerate legittimamente “open standard” e che, nonostante non ci sia consenso unanime sull’interpretazione di tale requisito, un vero standard aperto dovrebbe essere anche *royalty-free*.

4. Il web come tecnologia interoperabile e il ruolo del W3C

Si provi a immaginare che cosa sarebbe il web senza un intrinseco spirito di interoperabilità. Probabilmente non esisterebbe, o quantomeno non sarebbe al grado di evoluzione attuale. Infatti, nonostante standard *de jure* per il web siano stati raggiunti in tempi relativamente recenti (con l’affermazione e diffusione degli standard W3C), Internet si è sempre comunque basata su protocolli e standard largamente condivisi. Questo ha permesso che la sua diffusione e la sua evoluzione fossero esponenziali e più celeri di ogni altro modello di tecnologia.

L’esempio di Internet e più specificamente del web come tecnologia interoperabile è proposto in varie opere di indubbia rilevanza, di cui in questa sede non è possibile rendere conto in maniera esaustiva; tuttavia si può riportare a titolo di esempio quanto emerge dal documento “The

Internet Standards Process" redatto da Scott O. Bradner dell'Università di Harvard:

> «The Internet, a loosely-organized international collaboration of autonomous, interconnected networks, supports host-to-host communication through voluntary adherence to open protocols and procedures defined by Internet Standards. There are also many isolated interconnected networks, which are not connected to the global Internet but use the Internet Standards».[100]

Per rimanere invece su fonti italiane e più recenti si legga il "Manuale per la qualità dei siti web pubblici culturali" curato dal Progetto MINERVA del MiBAC:

> «L'Interoperabilità è uno dei principi informatori del Web: le specifiche dei linguaggi e dei protocolli del Web devono essere compatibili tra loro, e consentire a qualunque hardware e software di interoperare. Il Web deve essere in grado di accogliere il progresso delle nuove tecnologie evolvendosi in modo semplice quando è necessario, al fine di incorporare nuove funzioni e adeguarsi a nuove esigenze. In altre parole, deve garantire scalabilità e questo può essere realizzato mediante principi di progettazione quali la semplicità, la modularità e l'estensibilità».[101]

Oppure si legga ciò che scrive Sciabarrà nel suo "Il software Open Source e gli standard aperti":

> «Ciò che distingue la rete Internet da altri sistemi di rete, come per esempio le reti Novell o Microsoft, è che è interamente descritta da standard, pubblici e aperti a tutti. Per la precisione, chiunque, purché dotato della competenza necessaria, può proporre nuovi standard e partecipare alla loro definizione».[102]

---

100 Bradner S.O., *The Internet Standards Process* (par. 1.1), documento disponibile al sito www.ietf.org/rfc/rfc2026.txt; lo stesso documento è citato nel paragrafo "La rete e gli standard" in Sartor G., *Corso d'informatica giuridica (Vol. 1)*, Giappichelli, 2008.

101 Filippi F. (a cura di), *Manuale per la qualità dei siti web pubblici culturali*, Ministero per i beni e le attività culturali (Progetto MINERVA), 2005, 2° ed. italiana. (cap. 1, par. 1.3.6); disponibile al sito www.minervaeurope.org/publications/qualitycriteria-i.htm.

102 Sciabarrà M., *Il software Open Source e gli standard aperti*, McGraw-Hill, 2004, (p. 217). E infine si legga anche ciò che si trova al capitolo 10.3 di Aa.Vv., *Finalmente libero! Software libero e standard aperti per le pubbliche amministrazioni*, McGrawHill, 2008: «Questo approccio non strutturato agli Standard Aperti ha dato frutti molto importanti. Si pensi ad esempio ad Internet, che si basa su standard "*de facto*" ma aperti, funzionanti e condivisi, anche perché la rapidità del suo sviluppo non era compatibile coi tempi di emissione e stabilizzazione di uno standard da parte degli organismi "ufficiali"».

4.1. Dall'HTML all'XML: una storia di interoperabilità e standard aperti

La storia dei linguaggi del web è uno degli esempi più emblematici di come interoperabilità e apertura possano innescare circoli virtuosi di creatività e sviluppo tecnologico. E non è un caso che il fenomeno più rivoluzionario e innovativo del nuovo millennio (cioè Internet e il web) porti nel suo DNA proprio quei due valori essenziali.

Entrare nel dettaglio dell'evoluzione che ha portato agli attuali standard utilizzati nel web ci risulta molto utile per la comprensione delle dinamiche economiche e tecnologiche che stanno dietro all'affermazione di uno standard rispetto ad un altro. Si è scelto qui di ripercorrere la dinamica storica dell'HTML e dell'XML riportando quasi integralmente le rispettive voci tratte dal libro-dizionario "Revolution OS. Voci dal codice libero", curato da Alberto Mari e Salvatore Romagnolo.

a) HTML

«Verso l'inizio del 1990 al Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire (CERN) di Ginevra un team di ricercatori capitanati dal matematico inglese Tim Berners-Lee inseguiva un'utopia. Quel gruppo cercava un sistema che rendesse disponibili a tutti e indistintamente le informazioni nel modo più semplice possibile. Non solo. Desiderava che queste informazioni fossero collegate in modo "ipertestuale": ogni concetto, ogni pagina doveva essere interrelata con i concetti e con le pagine affini, in modo decentrato e analogico, come se si trattasse di elaborazioni del cervello umano.

La rete Internet, un suo primo nucleo fatto di mail, newsgroup e qualcos'altro, era diffusa negli ambienti accademici degli Stati Uniti, molto meno in Europa. Tim Berners-Lee capì che quel network poteva esse l'infrastruttura di trasporto delle sue informazioni. Servivano un paio di cose. Un protocollo di comunicazione che rendesse disponibili le informazioni sulla rete Internet, un sistema uniforme di scrittura di indirizzi, un software che permettesse di leggere e scrivere quelle pagine e per finire una lingua franca per pubblicare le informazioni.

Il linguaggio era lo strumento meno difficile da progettare e realizzare. Doveva essere un linguaggio semplice da imparare e da utilizzare, doveva essere facilmente accessibile da tutti, non doveva avere la complessità di un linguaggio di programmazione. [...] Il 13 novembre 1990 quel linguaggio prese forma nella prima pagina scritta con HyperText Markup Language, l'HTML appunto. [...] Stava nascendo il World Wide Web.

Da quel momento fu una crescita continua; iniziava l'era della comunicazione di massa democratica, il World Wide Web permetteva a tutti di pubblicare le informazioni in modo paritario ed era destinato a sconvolgere la galassia dei media e dell'accesso all'informazione, l'economia

e la comunicazione, l'industria e i governi. Nel 1994 fu fondato il Consorzio World Wide Web (W3C), l'ente no-profit che si occupa di produrre e divulgare raccomandazioni per i linguaggi del Web, e Tim Berners-Lee qualche anno dopo sarebbe stato dichiarato dalla rivista Time una delle 100 persone che hanno influenzato lo sviluppo del XX secolo. [...]

Nel crearlo Tim Berners-Lee aveva come modello lo Standard Generalized Markup Language (SGML), ossia un metalinguaggio utilizzato per creare altri linguaggi di marcatura. Questo tipo di linguaggi venivano utilizzati definendo un set di tag ("marcatori") attorno al testo che ne definissero la tipologia, la funzione o lo stile. [...] Dal primo nucleo molto ridotto di tag, il linguaggio HTML nel corso del tempo si arricchì di nuove funzioni derivate sia dalle necessità degli sviluppatori sia dall'uso che fecero del linguaggio i vari programmi dediti alla visualizzazione di pagine Web, i browser.

Nell'aprile del 1994 nacque la Netscape Communications fondata da alcuni ricercatori provenienti dalla NCSA, prima azienda ad aver sviluppato un browser con velleità commerciali chiamato Mosaic. Nello stesso mese Bill Gates annunciò che il Windows 95 prossimo venturo avrebbe incorporato proprie funzionalità di accesso al Web e un proprio navigatore, il futuro Internet Explorer. Da quell'anno il destino dell'HTML si legò al destino dell'industria dei software per il Web.

Iniziò la cosiddetta "guerra dei browser": per arricchire di funzionalità i propri navigatori sia Netscape che Microsoft piegarono ai propri interessi il linguaggio HTML aggiungendo tag non previsti dall'iniziale progetto. Allora non esisteva uno standard riconosciuto, arrivò a fine 1995, e chi controllava la tecnologia di lettura (il browser) poteva aggiungere a piacimento tag proprietari. In alcuni casi, come per il tag *<img>* introdotto da Netscape, ciò poteva risolversi in un bene, ma in altri casi questa rincorsa alle funzioni servì solo a creare confusione e non pochi problemi a chi si occupava di scrivere pagine Web.

Dalla guerra dei browser uscì un nuovo linguaggio che si perfezionò via via grazie agli aiuti di Netscape, Microsoft e del W3C. [...] Stiracchiato da una parte e dall'altra, nato per visualizzare e scrivere testo e finito per coinvolgere anche elementi di design e di visualizzazione di una pagina Web, il codice HTML subì nell'ultima revisione del 1999 (la 4.01) profondi cambiamenti: via tutto ciò che riguardava la "presentazione" di una pagina Web e restringimento del raggio di azione alla solo scrittura del contenuto. [...]

L'ultimo cambiamento della documentazione ufficiale arriverà nel 2000 quando l'HTML verrà riformulato in XHTML, ossia in un HTML riscritto alla luce del linguaggio XML. Da quel momento in poi l'HTML uscirà di scena dai

documenti del W3C per lasciare spazio a XHTML e a tutte le sue successive definizioni.»[103]

b) XML

«Acronimo di eXtensible Markup Language, si tratta di un linguaggio di markup configurabile e personalizzabile per la gestione delle informazioni. Il linguaggio XML discende dal SGML (Standard Generalized Markup Language), inventato da Charles Goldfarb, Ed Mosher e Ray Lorie per l'IBM negli anni Settanta e adottato come standard ISO 8879 nel 1986. [...] Nonostante la versatilità e la potenza del linguaggio SGML, questo rimaneva uno strumento utilizzato solo in ambiti ristretti. Il motivo era da ricercarsi soprattutto nell'estrema complessità del linguaggio e delle sue specifiche. Per questa ragione nel 1996 Jon Bosak, Tim Bray, C. M. Sperberg-McQueen, James Clark e molti altri iniziarono a lavorare su una versione leggera di SGML, che riuscisse a mantenere una potenza paragonabile al linguaggio originale eliminando al contempo elementi inutili e ridondanti. Il risultato, pubblicato nel febbraio 1998, fu il linguaggio XML 1.0.

L'idea di base di XML è quella di una struttura gerarchica delle informazioni, una sorta di database gerarchico, in contrasto ai database relazionali a cui siamo maggiormente abituati. Ogni documento XML è un albero, i cui rami sono gli elementi di primo livello, ulteriormente suddivisi in sottolivelli e così via, fino ad arrivare alla più piccola unità di informazione gestita dalla struttura (foglie dell'albero). [...] Lo scopo di XML è quello di strutturare le informazioni in modo da consentirne una rapida ricerca, consultazione e utilizzo (esattamente come avviene nei database), quindi andrà scelta con cura l'unità minima di informazione per bilanciare efficienza e prestazioni.»[104]

Il linguaggio XML è stato formalizzato come standard da parte del W3C nel 1998 (nella versione 1.0) e il suo documento di specifica è disponibile al sito www.w3.org/XML. Attualmente l'importanza di XML va ben oltre la sua applicazione nella semplice costruzione di pagine web.[105] Nello spirito del

---

103 Questo paragrafo è tratto dalla voce "HTML" in Mari A. e Romagnolo S. (a cura di), *Revolution OS. Voci dal codice libero*, Apogeo, Milano, 2003 (pp. 51-55) ed è rilasciato nei termini della Licenza per Documentazione libera GNU (GNU FDL) il cui testo integrale è disponibile al sito www.gnu.org/copyleft/fdl.html.

104 Questo paragrafo è tratto dalla voce "XML" in Mari A. e Romagnolo S. (a cura di), *Revolution OS. Voci dal codice libero*, Apogeo, Milano, 2003 (pp. 137-138) ed è rilasciato nei termini della Licenza per Documentazione libera GNU (GNU FDL) il cui testo integrale è disponibile al sito www.gnu.org/copyleft/fdl.html.

105 «Ben presto ci si accorse che XML non era solo limitato al contesto web, ma era qualcosa di più: uno strumento che permetteva di essere utilizzato nei più diversi contesti, dalla definizione della struttura di documenti, allo scambio delle informazioni tra sistemi diversi, dalla rappresentazione di immagini alla definizione di formati di dati.» http://it.wikipedia.org/wiki/XML.

"tutto in rete" tipico dell'idea ormai affermata del cosiddetto web 2.0 (o addirittura di un venturo "web semantico") non esiste sistema operativo e software applicativo che non sia predisposto per "ragionare" secondo i criteri dell'XML e che non consenta di formattare i file in XML o di esportare in XML file contenenti metainformazioni.[106]

c) HTML 5

HTML 5 è l'ultima frontiera dei linguaggi di markup per il web e al momento della redazione di questo libro è ancora in una fase di definizione presso il W3C. Tuttavia si ritiene di darne fin da subito notizia vista la sicura importanza che questo standard assumerà nei prossimi anni.

«HTML 5 si propone come evoluzione dell'attuale HTML 4.01 ed è concepito per coesistere in modo complementare con XHTML 2.

Le novità introdotte da HTML 5 rispetto a HTML 4 sono finalizzate soprattutto a migliorare il disaccoppiamento tra struttura, definita dal markup, caratteristiche di resa (tipo di carattere, colori, eccetera), definite dalle direttive di stile, e contenuti di una pagina web, definiti dal testo vero e proprio. Inoltre HTML 5 prevede il supporto per la memorizzazione locale di grosse quantità di dati scaricate dal browser, per consentire l'utilizzo di applicazioni basate su web (come per esempio le caselle di posta di Google o altri servizi analoghi) anche in assenza di collegamento a Internet.»[107]

4.2. L'attività di standardizzazione e monitoraggio del W3C

Il World Wide Web Consortium è un consorzio di entità operanti nel settore ICT e ha come sua *mission* quella di sviluppare tecnologie che garantiscano l'interoperabilità per «guidare il World Wide Web fino al massimo del suo potenziale, agendo da forum di informazioni, comunicazioni e attività comuni.»[108]

Fu fondato nel 1994 dallo stesso Tim Berners-Lee che ne è tuttora presidente e comprende ad oggi più di 350 membri fra cui aziende del settore informatico e del settore telecomunicazioni, organizzazioni non-profit ed istituzioni di ricerca sia pubbliche che private.

---

106 A tal proposito si legga ciò che scrive Fabio Brivio: «abbiamo detto che le informazioni organizzate in documenti XML sono facilmente condivisibili. Questa possibilità è garantita da due fattori. Per prima cosa, XML è ormai uno standard nel mondo della comunicazione digitale e pertanto non esiste sistema operativo che non sia in grado di lavorare con file XML e DTD. [...] In secondo luogo, i file XML e DTD non sono altro che file di testo composti semplicemente da informazione a cui è associata una marcatura.» Brivio F., *L'umanista informatico*, Apogeo, Milano, 2009 (pp. 58-59).

107 http://it.wikipedia.org/wiki/HTML_5. Per maggiori dettagli si legga l'interessante ebook *Dive into html5* di Mark Pilgrim, disponibile al pagina web http://diveintohtml5.org/.

108 http://www.w3c.it/.

Il sito ufficiale evidenzia in sette punti[109] gli obiettivi e i principi strategici del W3C:

- accesso universale alle risorse del web;[110]
- ricerca e sviluppo per la realizzazione del cosiddetto web semantico;
- promozione di un web of trust, ovvero di un web basato sulla collaborazione, sulla fiducia, sulla riservatezza e sulla responsabilità;
- promozione dell'interoperabilità e degli standard aperti;[111]
- capacità evolutiva dell'attività dell'ente parallelamente ai continui sviluppi della tecnologia;[112]
- decentralizzazione nell'architettura e nell'organizzazione del web;[113]
- un web più vicino alle esigenze dell'utente e quindi più accattivante anche per usi prettamente di intrattenimento.

5. L'approccio di OASIS all'attività di standardizzazione

Dal 1993 è attiva un'organizzazione che si occupa anche e soprattutto di promuovere la ricerca e la formalizzazione di standard di tipo aperto nel settore ICT. Si tratta del consorzio non-profit chiamato "Organization for the Advancement of Structured Information Standards" e più conosciuto con l'efficace acronimo OASIS, la cui *mission* – come emerge dal sito ufficiale – è guidare lo sviluppo, la convergenza e l'adozione di standard aperti per la società dell'informazione.[114]

---

109 www.w3c.it/w3cin7punti.html.

110 «Uno degli scopi principali del W3C è quello di rendere queste opportunità fruibili a tutti, indipendentemente da eventuali limitazioni determinate da hardware, software, supporto di rete a disposizione, lingua madre, cultura, collocazione geografica, capacità fisiche e mentali.» *ibidem*

111 «Il W3C è un'organizzazione neutrale, che incoraggia l'interoperabilità attraverso la progettazione e la promozione di linguaggi informatici e protocolli aperti (non proprietari) che evitino la frammentazione del mercato caratteristica del passato. Tutto questo è realizzato ottenendo il consenso dell'industria e incoraggiando un forum aperto per la discussione.» *ibidem*

112 «Il Consorzio si adopera per costruire un Web che possa facilmente evolvere in un Web ancora migliore, senza per questo dover distruggere quello che già funziona. I principi di semplicità, modularità, compatibilità ed estensibilità guidano tutti i progetti del Consorzio.» *ibidem*

113 «Il progetto del Consorzio è quello di limitare il numero delle risorse Web centralizzate, al fine di ridurre la vulnerabilità del Web nel suo complesso. La flessibilità è l'indispensabile compagna dei sistemi distribuiti, è la vita e l'anima di Internet, non solo del Web.» *ibidem*

114 Alla pagina di presentazione www.oasis-open.org/who si legge: «OASIS is a not-for-profit consortium that drives the development, convergence and adoption of open standards for the global information society. The consortium produces more Web services standards than any other organization along with standards for security, e-business, and standardization efforts in the public sector and for application-specific markets.»

L’ente nacque sotto il nome “SGML Open” e fu in un primo momento una comunità di operatori e utenti dedicata al monitoraggio di soluzioni e prodotti basati appunto sullo standard SGML. Tuttavia, nel 1998, vista la sempre maggiore attenzione del settore ICT verso lo standard XML, fu deciso il cambio di nome in “OASIS Open”, così da allargare il campo di interesse a tutte le tecnologie XML e agli standard aperti in senso più ampio.

Ad OASIS afferiscono oggi più di 5000 partecipanti provenienti da circa un centinaio di paesi (e dalle varie organizzazioni nazionali); il consorzio ha la sede principale negli Stati Uniti ma ha sedi operative di rilievo anche in Europa e in Asia.

Un aspetto interessante dell’organizzazione e della struttura dell’ente è quello espressamente sottolineato nella pagina di presentazione e dal quale si può dedurre la filosofia di fondo degli equilibri di potere interni, nonché delle prassi e delle procedure decisionali adottate: una filosofia particolarmente orientata alla trasparenza, alla democraticità e all’apertura. All’indirizzo web www.oasis-open.org/who si legge infatti:

> «OASIS is distinguished by its transparent governance and operating procedures. Members themselves set the OASIS technical agenda, using a lightweight process expressly designed to promote industry consensus and unite disparate efforts. Completed work is ratified by open ballot. Governance is accountable and unrestricted. Officers of both the OASIS Board of Directors and Technical Advisory Board are chosen by democratic election to serve two-year terms. Consortium leadership is based on individual merit and is not tied to financial contribution, corporate standing, or special appointment.»

Altro aspetto significativo del modus operandi di questo consorzio è quello della politica di gestione dei diritti di privativa industriale, aspetto trattato con particolare sensibilità e spirito innovativo. Si legga a questo proposito quanto riportato in una apposita domanda delle FAQ presenti sul sito:

> «Most OASIS specifications are provided to the public on a *royalty*-Free basis. The OASIS IPR Policy states that contributors of externally developed technical work must identify all IP claims (patents, trademarks, etc.) associated with that work, and must agree to grant use of this technology under reasonable and non-discriminatory (RAND) or royalty-free (RF) terms for purposes of implementing the OASIS specification.»[115]

115 Tratto dalla sezione Frequently Asked Questions all'indirizzo www.oasis-open.org/who/faqs.php. Per un approfondimento del tema delle IPR policies di OASIS si

Dunque un approccio sicuramente pionieristico alla standardizzazione che può attivare una serie di meccanismi virtuosi e positivamente propagativi. Non è infatti un caso che uno dei più noti standard considerati a tutti gli effetti un open standard, cioè il formato documentale ODF (di cui avremo modo di parlare approfonditamente nel prossimo capitolo), sia stato oggetto di standardizzazione proprio da parte di OASIS.

veda invece l'apposita sezione del sito:

www.oasis-open.org/who/intellectualproperty.shtml.

Capitolo quarto

Standard aperti e formati di file

1. I formati di file come standard

Cerchiamo innanzitutto di circoscrivere al meglio il fenomeno partendo da una definizione enciclopedica; a tal fine ci può essere di grande aiuto quanto si trova scritto su Wikipedia e specificamente nella voce "Formato di file":

> «In informatica, un formato di file è la convenzione che viene usata per leggere, scrivere e interpretare i contenuti di un file. Poiché i file non sono altro che insiemi ordinati di byte, cioè semplici numeri, per poter associare al loro contenuto cose diverse si usano convenzioni che legano i bytes ad un significato.»[116]

Dunque il formato di un file rappresenta la sua struttura informatica e definisce il modo con cui questo è memorizzato e mostrato all'utente. Come a dire che, se per il computer un file altro non è che un agglomerato di bit in formato binario, la differenza fra un formato e l'altro sta unicamente nella modalità con cui il software ordina ed interpreta questi bit, ovvero nella convenzione di volta in volta scelta per codificare e decodificare quelle informazioni. Dietro a queste operazioni di codifica e decodifica ci sono

116 http://it.wikipedia.org/wiki/Formato_di_file.

semplici procedimenti matematici: algoritmi che il computer applica per interpretare ed elaborare le informazioni contenute nel file, nonché per renderle leggibili e comprensibili all'occhio umano (human readable).

Fin da queste premesse si può rilevare un'analogia di fondo con la definizione di standard: cioè il richiamo dell'idea di "convenzione".

1.1. Formati "nativi" ed effetti di rete

Se diamo per acquisito che un formato sia frutto di una mera convenzione, possiamo genericamente affermare che la scelta di un formato rispetto ad un altro dipende dal modello che si sceglie di applicare per far corrispondere i bit in versione binaria al file in versione human readable. Tuttavia non sempre la scelta dell'utente sul formato da utilizzare è una scelta pienamente libera e consapevole.

Tendenzialmente, ogni software applicativo, pur potendo utilizzare svariati formati nella gestione e nel salvataggio dei file, è impostato dalla sua casa produttrice per utilizzare prioritariamente un formato che possiamo chiamare "nativo-prioritario". Si crea così uno stretto legame fra il formato del file e il software utilizzato per leggere il file: un legame spesso indissolubile. Alcuni sostengono che si possa parlare di situazioni in cui il formato è in sostanza identificabile con il relativo software di origine.

Sulla base di equivoci come questo e in virtù dei principi in fatto di economie di rete, non è difficile capire quanto la diffusione di un formato possa fungere da traino per la diffusione del software corrispondente: un'implicazione con ripercussioni enormi nell'economia contemporanea nella quale le aziende più potenti del pianeta sono proprio quelle che realizzano e vendono software (e non formati).

Come tra l'altro sostiene efficacemente Michele Sciabarrà, «uno dei problemi più gravi del software proprietario è la sua tendenza a creare documenti in un formato proprietario, difficilmente accessibile a terzi. I motivi sono commerciali: fidelizzare l'utente perché usi il prodotto e le sue versioni successive, fare in modo che colleghi e collaboratori usino lo stesso prodotto per semplificare lo scambio dei file».[117]

In definitiva, riuscire ad inoculare la convinzione che formato e software siano due rovesci della stessa medaglia (e quindi siano due realtà inscindibili) porta con sé una serie vastissima di esternalità di rete, da cui è poi difficile emanciparsi.

---

117 Sciabarrà M., *Il software Open Source e gli standard aperti*, Mc Graw Hill, Milano, 2004 (p. 110).

1.2. L'affermazione di standard in materia di formati

Questo discorso si ricollega necessariamente a quanto scritto da molti autori in merito all'affermazione di standard *de facto* in ambito informatico: quello dei formati è infatti uno degli esempi più classici di questo fenomeno.

Molte aziende del settore ICT, proprio attraverso la strategia di puntare sull'effetto traino formato-software sono riuscite a modellare il mercato a proprio vantaggio, inducendo gli utenti di servizi informatici a credere che il proprio formato nativo fosse quello più congeniale per la diffusione e lo scambio di file; hanno poi potuto avvantaggiarsi di una posizione di preminenza nel mercato del software con la vendita del relativo programma. In questo modo, alcuni formati proprietari sono riusciti a raggiungere un livello di diffusione tale per cui – a volte erroneamente – sono considerati come standard *de facto*, ai quali gli utenti o i nuovi soggetti attivi del mercato devono in qualche modo uniformarsi.

Simili distorsioni del sistema possono essere corrette proprio attraverso l'adozione di standard *de jure* (quindi di standard acquisiti attraverso un processo di standardizzazione e non di semplici standard *de facto*).

L'utilizzo di standard chiari e condivisi nella formattazione dei file permette – come si è detto – un beneficio per tutti gli utenti di servizi informatici, nonché per gli operatori del settore. Ancora maggiore risulta il beneficio se vengono adottati standard aperti nel senso più pieno del termine.[118]

2. Formati proprietari vs formati aperti

2.1. Le specifiche del formato e il concetto di formato proprietario

Le specifiche di un formato costituiscono una serie di informazioni tecniche che descrivono esattamente come i dati devono essere codificati e che possono essere usate per stabilire se uno specifico programma tratti correttamente un determinato formato.

Dunque, la mancanza di tali informazioni non consente una vera trasparenza del formato, non permette cioè di sapere realmente come viene

118 «A dispetto di molte delle prassi correnti, le quali tendono a confondere interoperabilità con adozione (concordata o, di fatto, imposta) di formati di dati sulla base della loro intelligibilità esclusiva in certi ambienti operativi, il fatto liberatorio è che buoni formati di scambio standard già esistono e possono essere efficacemente impiegati in una gamma sterminata di situazioni.» Comitato Tecnico di esperti per l'E-Society, *Relazione finale della Task Force Interoperabilità e Open Source*, Provincia Autonoma di Trento, 2005 (par. 2); documento disponibile on-line al sito www.giunta.provincia.tn.it/binary/pat_giunta_09/XIII_legislatura/relazione_finale_task_force_interoperabilita_os.1134128198.pdf.

strutturato e codificato un file in quel formato; e di conseguenza non consente di sviluppare programmi che possano codificare e decodificare file in quel formato[119] con una certa affidabilità e precisione, se non attraverso un lavoro di reverse engineering che comunque non offre sempre garanzie di successo.

Tuttavia, a causa dell'uso del segreto come strumento di tutela industriale, in molti casi queste specifiche volutamente non vengono rese disponibili dalle aziende che hanno sviluppato quel formato; e in altrettanti casi chi ha sviluppato il sistema di codifica del formato, non scrive un documento di specifica separato, ma definisce il formato solo implicitamente, attraverso il programma che lo gestisce.

Arriviamo così a comprendere il concetto di formato proprietario, del quale forniamo la definizione disponibile al sito del progetto Openformats (un progetto collaborativo di documentazione sui formati e gli standard aperti e sugli aspetti tecnici, politici ed economici legati al loro uso):

> «Diremo che un formato è proprietario se il modo di rappresentazione dei suoi dati è opaco e la sua specifica non è pubblica. Si tratta in genere di un formato sviluppato da un'azienda di software per codificare i dati di una specifica applicazione che essa produce: solo i prodotti di questa azienda potranno leggere correttamente e completamente i dati contenuti in un file a formato proprietario. I formati proprietari possono inoltre essere protetti da un brevetto e possono imporre il versamento di royalty a chi ne fa uso.»[120]

2.2. Il concetto di formato aperto

In contrapposizione con l'idea di formato proprietario, nell'ultimo decennio è andata delineandosi quella di formato aperto. Iniziamo col riportare la definizione, tratta dalla medesima fonte:

> «Diremo che un formato è aperto se il modo di rappresentazione dei suoi dati è trasparente e/o la sua specifica è di pubblico dominio. Si tratta generalmente (ma non esclusivamente) di standard fissati da autorità pubbliche e/o istituzioni internazionali il cui scopo è quello di fissare norme che assicurino l'interoperabilità tra software. Non mancano tuttavia casi di formati aperti promossi da aziende, che

119 Con il termine informatico CoDec si indica proprio un software (o una parte di un software) necessario per codificare e/o decodificare informazioni.

120 www.openformats.org/it1

hanno deciso di rendere pubblica la specifica dei propri formati.»[121]

Emerge lampante il richiamo a due grandi tematiche che permeano tutta la teoria giuridico-economica relativa allo sviluppo tecnologico: quella dell'interoperabilità e quella direttamente connessa dell'utilizzo di standard condivisi a livello internazionale. Dunque l'uso e la diffusione di formati standard aperti diventa a tutti gli effetti uno degli obbiettivi principali di tutti i movimenti culturali attivi nell'ambito dell'informatica libera.

Evitando la tentazione di lasciarsi ingabbiare in posizioni meramente ideologiche, i teorici dell'informatica libera puntano i riflettori su un semplice calcolo di vantaggi e svantaggi nella scelta fra formati proprietari e formati aperti. Il progetto Openformats ha impostato un efficace confronto fra i due modelli, elaborando otto argomentazioni di fondo per mettere a fuoco la preferibilità dell'adozione dei formati aperti.

Da un lato sono state puntualizzate quattro ragioni per evitare di scambiare file in formati proprietari; la prima di natura pratica, la seconda e la terza di natura tecnico-informatica, la quarta di natura socio-economica:

- correre il rischio che il destinatario non possa leggere il file;
- correre il rischio di diffondere informazioni confidenziali;
- contribuire alla diffusione di virus ed esporsi al rischio di contaminazione;
- rinforzare i monopoli di fatto nel campo dell'informatica.

Successivamente sono state puntualizzate quattro ragioni che invece incentivano l'adozione di formati aperti come scelta prioritaria:

- assicurare l'accessibilità e la perennità dei dati;
- garantire una trasparenza perfetta al livello del contenuto dei dati scambiati;
- limitare la diffusione dei virus;
- promuovere la diversità e l'interoperabilità nel campo dell'informatica.

Anche l'indagine conoscitiva sull'open source compiuta dalla Commissione Meo nel 2003 (uno dei documenti più importanti in Italia su

121 www.openformats.org/it1

questa materia)[122] ha voluto fornire una definizione di formato aperto (per altro intersecandola con la comune definizione di standard):

> «Un formato è uno standard aperto quando soddisfa il requisito di pubblicità e di normazione (p.e. XML e HTML sono standard aperti perché le loro specifiche sono pubblicamente documentate, definite e mantenute da un ente di standardizzazione, il W3C).»

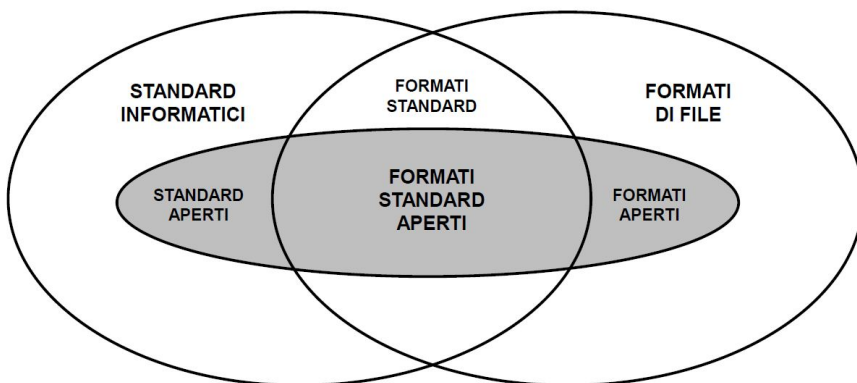
Di seguito lo stesso documento si preoccupa di precisare alcuni principi essenziali che si pongono come fondamento dell'adozione dei formati aperti nel settore pubblico:

> «L'utilizzo dei formati aperti assicura alcuni importanti benefici:
> Indipendenza. La documentazione pubblica e completa del formato consente l'indipendenza da uno specifico prodotto e fornitore; tutti possono sviluppare applicazioni che gestiscono un formato aperto.
> Interoperabilità. Usando formati aperti (e a fortiori formati aperti standard) sistemi eterogenei sono in grado di condividere gli stessi dati.
> Neutralità. I formati aperti non obbligano ad usare uno specifico prodotto, lasciando libero l'utente di scegliere sulla base del rapporto qualità/prezzo.
> Inoltre, i formati testo aperti standard [...] comportano l'ulteriore beneficio della persistenza, caratteristica importante per la tutela del patrimonio informativo nel tempo a fronte del mutamento tecnologico. Infatti, il formato testo è il formato più indipendente dall'evoluzione tecnologica; pertanto le informazioni rappresentate con questo formato sono recuperabili anche molto tempo dopo la generazione, senza necessità di pesanti riconversioni.»[123]

---

122 *Indagine conoscitiva sul software a codice sorgente aperto nella Pubblica Amministrazione*, documento prodotto nel maggio 2003 dalla Commissione per il software a codice sorgente aperto nella Pubblica Amministrazione (anche detta "Commissione Meo" dal nome del suo presidente) costituitasi in seno al Ministero per l'Innovazione e le Tecnologie. Maggiori dettagli in appendice a questo libro.

123 *ibidem*.

Fig. 3 – Questo schema intende rappresentare il rapporto tra il concetto di standard e quello di formato. L'area più scura sta a rappresentare la caratteristica dell'apertura.

3. Alcuni formati documentali e le relative standardizzazioni

Focalizziamo la nostra attenzione innanzitutto sui formati documentali, che più interessano il mondo della pubblica amministrazione e per i quali – come vedremo diffusamente – possiamo registrare alcuni utili casi di studio relativi a processi di standardizzazione.

3.1. ASCII

L'ASCII rappresenta il formato testuale più essenziale in assoluto; si basa infatti su un numerus clausus di caratteri (127 in tutto) ed è per questo leggibile da parte di tutti i tipi di calcolatori indipendentemente dalla piattaforma utilizzata. È stato proposto nel 1961 dall'ingegnere Bob Bemer di IBM, e il suo nome deriva dall'acronimo di "American Standard Code for Information Interchange" (ovvero Codice Standard Americano per lo Scambio di Informazioni).

L'ASCII nella sua versione originaria a 7 bit (chiamata anche ASCII ristretto, o US-ASCII) è stato riconosciuto come standard dall'ISO con il codice ISO 646:1972.[124] Esiste tuttavia una seconda più recente versione, la quale, essendo ad 8 bit, consente una gamma più ampia di caratteri (256 in totale) e quindi può meglio adattarsi alle esigenze di lingue in cui gli alfabeti

124 Si veda a tal proposito la voce http://it.wikipedia.org/wiki/ASCII.

sono particolarmente vasti[125]: questa seconda versione è chiamata ASCII esteso e si è affermata dapprima come standard *de facto* (nel corso degli anni 80) e successivamente come standard ISO/IEC 8859.[126]

Infine esiste una terza versione enormemente più estesa (attualmente si parla di oltre un milione di caratteri possibili)[127], chiamata Unicode e sviluppata nel 1991 «per poter codificare più caratteri in modo standard e permettere di utilizzare più set di caratteri estesi (es. greco e cirillico) in un unico documento [...]. I primi 256 code points ricalcano esattamente quelli dell'ISO 8859-1. La maggior parte dei codici sono usati per codificare lingue come il cinese, il giapponese ed il coreano.»[128]

In realtà l'ASCII non è un vero e proprio formato, ma più precisamente un sistema di codifica dei caratteri. Infatti la sua caratteristica è proprio quella di non contenere informazioni diverse dal puro testo, come sono invece quelle relative alla formattazione (cioè ad esempio: tipo di font utilizzata, margini della pagina, dimensione del carattere, interlinea, etc).[129] I file contenenti puro testo sono identificati attraverso l'estensione ".txt".

---

125 Per maggiori informazioni su questa seconda versione dell'ASCII si veda la voce http://it.wikipedia.org/wiki/ASCII_esteso. La lista completa dei caratteri dell'ASCII esteso è disponibile qui: http://cloford.com/resources/charcodes/symbols.htm.

126 Si veda a tal proposito la voce http://en.wikipedia.org/wiki/ISO_8859.

127 Inizialmente prevedeva 65.536 caratteri (*code points*) ed è stato in seguito esteso a 1.114.112 (= 220 + 216) e finora ne sono stati assegnati circa 101.000.

128 http://it.wikipedia.org/wiki/ASCII_esteso#Unicode.

129 «Ovviamente lo scopo per cui sono nati i file di testo, e tutt'ora un utilizzo molto frequente, è la lettura/scrittura diretta da parte degli utenti. La mancanza di formattazione li rende poveri dal punto di vista estetico, ma in compenso grazie a questa semplicità non occorrono particolari programmi per leggerli, e spesso possono essere trasferiti direttamente da un sistema operativo all'altro. [...] Anche il codice sorgente dei programmi di solito è scritto in puro testo. Se un sorgente fosse scritto ad esempio in formato .doc (con Microsoft Word o OpenOffice.org), il file prodotto conterrebbe anche informazioni binarie di formato che metterebbero in crisi i compilatori.» http://it.wikipedia.org/wiki/File_di_testo#Utilizzo.

Fig. 4 – I caratteri stampabili dell'ASCII ristretto.

```
 !"#$%&'()*+,-./
0123456789:;<=>?
@ABCDEFGHIJKLMNO
PQRSTUVWXYZ[\]^_
`abcdefghijklmno
pqrstuvwxyz{|}~
```

3.2. Rich text format

Il Rich Text Format (con estensione ".rtf") è un formato per documenti multi-piattaforma, sviluppato da Microsoft nel 1987. La maggior parte degli editor di testo e dei word processor disponibili per Microsoft Windows, Mac OS e GNU/Linux sono in grado di leggere e scrivere documenti RTF.

Un documento RTF è un file ASCII con stringhe di comandi speciali in grado di controllare le informazioni riguardanti la formattazione del testo: il tipo di carattere e il colore, i margini, i bordi del documento, etc.

Attualmente, il Rich Text Format non è stato sottoposto a processi di standardizzazione, ma viene spesso indicato come soluzione alternativa a formati completamente chiusi e proprietari come il ".doc".

3.3. PostScript

Anche il PostScript (sviluppato da Adobe Systems e corrispondente all'estensione ".ps") non è un formato in senso tecnico, bensì un linguaggio di descrizione di pagina interpretato, particolarmente adatto alla descrizione di pagine ed immagini e che genera file contenenti in sostanza solo testo. Il PostScript «permette di descrivere una pagina come il risultato di un'esecuzione di un programma, che contiene istruzioni su come e dove disegnare linee, punti, lettere dell'alfabeto e altri elementi grafici. In questo modo, ogni apparecchio capace di eseguire il programma (ossia, che abbia un interprete Postscript), sarà in grado di riprodurre tale immagine al meglio delle sue capacità.»[130]

130 http://it.wikipedia.org/wiki/Portable_Document_Format#PostScript.

3.4. PDF

Il Portable Document Format (estensione ".pdf") è anch'esso un ritrovato tecnologico di Adobe, risalente al 1993; rappresenta l'evoluzione diretta del PostScript e costituisce più propriamente un formato di file.

La funzione principale di questo formato è – come dice il nome stesso – la portabilità dei file documentali e in generale dei file bidimensionali (quindi testi, ma anche grafici e immagini): i file PDF sono infatti visualizzabili in modo indipendente dall'hardware e dal software utilizzati per generarli o per aprirli. Questa sua caratteristica ha fatto sì che in breve tempo esso si diffondesse e diventasse a tutti gli effetti uno standard *de facto*. Dopo alcuni anni dalla sua diffusione, nel gennaio 2007, Adobe ha preso l'iniziativa di avviare un processo di standardizzazione del formato PDF; processo conclusosi nel dicembre dello stesso anno con l'approvazione dello standard ISO 32000.

Il PDF viene considerato da sempre uno standard divulgato e ben documentato dato che le sue specifiche sono state presto rese pubbliche da Adobe[131]; e un formato aperto poiché Adobe ne ha concesso liberamente l'implementazione senza imporre *royalty* (nonostante Adobe mantenga la titolarità di alcuni brevetti su di esso).[132]

3.5. Microsoft DOC

L'estensione ".doc" individua il formato nativo di Microsoft Word (il programma della suite Office dedicato all'elaborazione di documenti testuali) e in questo caso non corrisponde ad un acronimo ma alla semplice abbreviazione di document. In realtà tale estensione in origine indicava file contenenti testo non formattato, gestibili da diverse piattaforme e sistemi operativi; solo successivamente Microsoft iniziò ad associarla all'applicativo Word, per sfruttare l'effetto traino formato-software di cui si è parlato nei paragrafi precedenti.[133]

---

131 Le specifiche del formato PDF sono disponibili liberamente alla pagina del sito ufficiale Adobe www.adobe.com/devnet/pdf/pdf_reference.html.

132 «È un formato aperto, nel senso che chiunque può creare applicazioni che leggono e scrivono file PDF senza pagare i diritti (royalty) alla Adobe Systems. Adobe ha un numero elevato di brevetti relativamente al formato PDF ma le licenze associate non includono il pagamento di diritti per la creazione di programmi associati.» http://it.wikipedia.org/wiki/Portable_Document_Format.

133 La storia dell'estensione ".doc" è piuttosto complessa: «Nel 1980 si iniziò ad utilizzare questa estensione per indicare i file nel formato proprietario del software WordPerfect. Vista l'ampia diffusione che ebbe WordPerfect l'estensione .doc originariamente usata per testo non formattato iniziò ad essere associata sempre più al testo dotato di formattazione. Questa associazione divenne ancora più forte nel 1990 quando Microsoft si appropriò dell'estensione .doc associandola ai file in formato proprietario prodotti da Microsoft

Attualmente infatti il formato documentale di MS Word è uno dei formati più criticati dalla teoria informatica[134], ma nello stesso tempo molto diffuso, tanto da essere spesso trattato al pari di uno standard *de facto*; il che è abbastanza discutibile, poiché le caratteristiche piuttosto farraginose con cui il formato è strutturato spesso creano problemi nello scambio di file anche fra versioni diverse dello stesso programma (ad esempio da Word 97 a Word 2003). Secondo alcuni non vi è nulla di più lontano dal concetto di standard (come da noi descritto nei capitoli precedenti); e soprattutto non vi è nulla di più lontano dal concetto di formato aperto, dato che delle sue specifiche non è disponibile sufficiente documentazione e che altri applicativi diversi da MS Word possono gestire i file ".doc" non sempre agevolmente.[135]

4. Due formati documentali a confronto: ODF vs OOXML

4.1. Il software OpenOffice.org e il formato ODF

OpenOffice.org è una suite da ufficio nata come alternativa completa alla più anziana suite Office di Microsoft. Prodotto da Sun Microsystems, è un software a tutti gli effetti open source che adotta la licenza Lesser General Public License (LGPL) e al suo interno prevede sei applicativi:

- Writer: word processor ed editor HTML;
- Calc: foglio di calcolo;
- Draw: gestore di grafica vettoriale;
- Impress: programma per creare e mostrare presentazioni;
- Math: editor di formule matematiche;
- Base: gestore di database.

OpenOffice.org deriva da un altro precedente prodotto: StarOffice, una suite da ufficio sviluppata dall'azienda tedesca StarDivision. Nel 1999 questa azienda viene acquisita dalla più potente Sun (azienda della Silicon Valley, famosa per aver realizzato il linguaggio di programmazione Java), la quale con la precisa strategia di creare un prodotto alternativo al diffusissimo Microsoft Office, decide di puntare sulla promozione di StarOffice su scala mondiale.

Word. L'enorme diffusione di Microsoft Word fece sì che il significato originale dell'estensione .doc andasse perso ed oggi questa estensione indica quasi sempre i file di testo formattati da questo programma.» Cfr. http://it.wikipedia.org/wiki/.doc#Storia.

134 Le principali critiche a questo formato sono efficacemente riassunte alla pagina web www.openformats.org/it50, dove tra l'altro si legge: «Il formato di documento MS Word è un formato proprietario semi-trasparente sviluppato dalla Microsoft. Ciò significa che una parte delle informazioni che esso codifica sono accessibili mentre altre non lo sono.»

135 A tal proposito si veda http://it.wikipedia.org/wiki/.doc#Aspetti_negativi.

L'anno successivo Sun compie la lungimirante scelta di rendere disponibili i sorgenti di StarOffice e di avviare così un progetto open source chiamato appunto "OpenOffice.org". Grazie a questa scelta, Sun è riuscita a garantirsi un certo seguito da parte della comunità degli sviluppatori indipendenti e anche di altre aziende interessate a sviluppare plug-in e integrazioni del prodotto.

In stretta connessione con il progetto OpenOffice.org è nato l'Open Document Format (ODF), cioè lo standard a cui fanno capo tutti i tipi di file creati dall'applicativo. In realtà il nome completo del formato in esame è OASIS Open Document Format for Office Applications (cioè Formato OASIS Open Document per Applicazioni da Ufficio): questo formato, basato (non casualmente) su una versione di XML creata originariamente da OpenOffice.org, è stato infatti sviluppato e rilasciato dal consorzio OASIS il 1° maggio del 2005 nella sua prima versione (1.0), alla fine di un processo iniziato già nel dicembre 2002. Nel novembre del 2005 OASIS ha deciso di sottoporre le specifiche dello standard al Joint Technical Committee 1 (JTC1) di ISO e IEC; dopo un periodo di discussione e revisione di sei mesi, il 3 maggio 2006 l'ODF è stato approvato come standard internazionale con il codice ISO/IEC 26300:2006. Dopo un'ulteriore fase di raccolta e confronto dei commenti da parte dei soggetti interessati (altri sei mesi), lo standard è giunto alla pubblicazione definitiva il 30 novembre 2006.

Per quanto riguarda invece l'Italia, lo stesso standard è stato adottato dall'UNI il 25 gennaio 2007 con il codice identificativo "UNI CEI ISO/IEC 26300". Davvero significativo il comunicato stampa diffuso da UNI il giorno successivo, di cui si riporta la parte iniziale:

> «La norma tecnica UNI CEI ISO/IEC 26300, pubblicata in questi giorni come adozione nazionale della norma ISO/IEC 26300, rappresenta il capitolo finale di un lungo percorso che ha portato per la prima volta alla definizione, in ambito normativo, di uno standard universale per i documenti elettronici, svincolandoli dalla applicazione che li ha generati [...]. Ad oggi la gran parte dei documenti che siamo soliti gestire con il computer sono generati da software commerciali, ognuno dei quali possiede un proprio formato proprietario. Ciò comporta che, per poter leggere o modificare tali file, l'utente debba avere a disposizione lo stesso programma (ed in alcuni casi anche la stessa versione) utilizzato dall'estensore del documento oppure un programma che faccia da filtro per la visualizzazione.
> Il formato OpenDocument, basato sul linguaggio XML, permette di superare questi vincoli. Esso è infatti ciò che viene definito uno "standard aperto", libero pertanto da restrizioni tecniche e da diritti

d'autore del produttore.»[136]

4.2. Il dibattito sulla standardizzazione del formato OOXML

Il più grande colosso mondiale dell'informatica, che detiene le principali quote di mercato anche e soprattutto nel settore degli applicativi da ufficio, ovvero Microsoft, dal canto suo si è attivata per scongiurare il rischio di vedere la sua suite Office surclassata da altri prodotti basati su formati XML aperti (come appunto è l'ODF). D'altronde da diverse parti (fra cui principalmente l'Unione Europea nel 2004 attraverso le indicazioni di IDABC [137]) erano pervenute richieste esplicite, rivolte a tutti gli operatori sul mercato, di seguire costantemente la via di formati e protocolli standard e il più possibile aperti ed interoperabili.

Due erano dunque le ipotesi che si ponevano ai vertici di Microsoft: sposare la causa del formato aperto già disponibile e già in via di standardizzazione da parte di OASIS, cioè l'ODF, facendo sì che Office potesse utilizzarlo pienamente e addirittura come formato nativo; oppure puntare sui propri formati storici, sviluppandone una versione aperta ed interoperabile. Forte di un netto vantaggio dato dalla posizione dominante sul mercato e dal livello di diffusione dei formati nativi di Office, l'azienda di Redmond non ha esitato nella scelta di questa seconda ipotesi, avviando – con l'appoggio e la concreta collaborazione di altre grandi aziende ad essa collegate – un processo di standardizzazione internazionale per il nuovo standard per formati di file: l'Office Open XML, anche noto nella sua abbreviazione OOXML.

Si tratta di un formato documentale anch'esso basato come per l'ODF sul linguaggio XML, con la differenza – non irrilevante – di non essere "figlio" di un progetto open source ma di una prassi aziendale proprietaria; ed infatti deriva da una precedente versione, con simili caratteristiche tecniche ma non aperta, utilizzata dagli applicativi Microsoft dal 2003 e chiamata Office XML.

L'anno successivo, alla luce dei nuovi sviluppi, Microsoft decide di sottoporre la versione evoluta dell'Office 2003 XML all'ECMA per una sua approvazione come standard *de jure*. Il comitato tecnico chiamato a valutare la questione era presieduto da Microsoft e formato da rappresentanti di altre grandi aziende che nutrivano non pochi interessi economici verso la sua approvazione: fra di esse nomi come Apple, Canon, Intel, NextPage, Novell, Pioneer, Toshiba. L'esito abbastanza prevedibile di questo processo di standardizzazione fu l'approvazione dello standard come ECMA-376 ufficializzata il 7 dicembre 2006.[138]

Il passo successivo da parte di ECMA restava quello della proposta di approvazione di questo nuovo standard come standard ISO, cosa che gli

136 www.uni.com/uni/controller/it/comunicare/articoli/2007_1/odf_26300.htm.

137 Si veda a tal proposito http://europa.eu.int/idabc/en/document/2592/5588.

138 http://en.wikipedia.org/wiki/Standardization_of_Office_Open_XML.

avrebbe dato dignità di standard internazionale a tutti gli effetti, al pari del concorrente ODF.

4.3. La mobilitazione anti-OOXML

Tale notizia ha scosso la comunità di coloro che negli stessi mesi avevano gioito per l'approvazione di ODF come standard internazionale, poiché l'approvazione di un nuovo e sovrapposto standard avrebbe creato alcuni problemi di natura tecnologica, ma anche e soprattutto di natura economica e strategica.

Le associazioni e le aziende interessate ad evitare questa sovrapposizione si sono organizzate nella ODF Alliance, un consorzio costituito nel marzo del 2006 da trentasei entità fondatrici, con lo scopo di fare attività di informazione e divulgazione sui vantaggi derivanti dall'uso del formato OpenDocument.[139] Nel giro di pochi mesi i soci sono aumentati vistosamente per arrivare ad un numero che supera i duecento; fra loro i nomi di maggior spicco sono IBM, Oracle, Google, RedHat, Sun Microsystems.

Nel gennaio 2007 è stata avviata da parte dell'attivista Benjamin Henrion una vera e propria campagna di sensibilizzazione volta a creare consenso nella direzione di contrastare l'approvazione dell'OOXML come standard ISO: la campagna è stata laconicamente denominata No-OOXML ed è stata collegata ad un sito web (www.noooxml.org) dal quale è stata lanciata una petizione per chiedere all'ISO di non accettare il nuovo standard.

Le principali critiche addotte dai detrattori del nuovo standard sono efficacemente riassunte proprio nel preambolo della petizione proposta on-line dal sito del movimento No-OOXML e constano in otto punti essenziali:

> «1. Esiste già lo standard ISO 26300 - Open Document Format (ODF): un doppio standard aggiungerebbe costi, incertezza e confusione per industrie, governi e cittadini;[140]
> 2. Non esistono implementazioni della specifica OOXML: Microsoft Office 2007 produce una versione particolare di OOXML, differente da quella descritta nella specifica OOXML;
> 3. Mancano delle informazioni nel documento di specifica, ad

139 Sul sito ufficiale dell'ente si può leggere la sua *mission*: www.odfalliance.org/mission.php.

140 A tal proposito si riporta quanto sostenuto da Carlo Piana nel suo articolo "Ne resterà solo uno!": «il fatto stesso di cercare di imporre OOXML come Standard Internazionale alternativo rispetto a uno già esistente, esattamente per lo stesso campo di applicazione – come è ODF – vuol dire causare problemi di concorrenza. Non devono esistere due Standard Internazionali per lo stesso identico campo di applicazione, perché ciò è anti-economico per coloro che implementano lo standard, o restando non interoperabili con uno dei due, oppure dovendo supportare contemporaneamente due differenti standard incompatibili; in questo caso lo standard vincente non sarà verosimilmente quello più interoperabile, più libero e in generale migliore, ma quello sostenuto dall'applicazione dominante.» www.piana.eu/?q=it/due_standard_male.

esempio su come utilizzare "autoSpaceLikeWord95" o "useWord97Line BreakRules";
4. Più del 10% degli esempi menzionati all'interno della proposta di standard non sono conformi alle specifiche XML;
5. Non c'è alcuna garanzia che si possa scrivere software che implementi completamente o in parte la specifica OOXML senza essere perseguibili per infrazione di brevetto o senza dover pagare licenze di brevetto alla Microsoft;
6. Questa proposta di standard va in conflitto con altri standard ISO, come lo standard ISO 8601 (Rappresentazione di date e orari), lo standard ISO 693 (Codici per la rappresentazione di nomi e lingue) e lo standard ISO/IEC 10118-3 (Hash crittografici);
7. È presente un bug nel formato del foglio di calcolo che impedisce l'uso di date antecedenti il 1900: tale bug è presente nella specifica OOXML quanto in Microsoft Excel nelle versioni 2000, XP, 2003 e 2007;
8. Questa proposta di standard non è stata creata tenendo conto delle esigenze e delle esperienze di tutte le parti interessate, ovvero i produttori, i venditori, gli acquirenti, gli utenti ed i regolatori, ma soltanto ed esclusivamente della Microsoft.»

Come è possibile notare dalla lettura di questo documento, abbiamo a che fare con quattro critiche di natura tecnico-informatica (le numero 2, 3, 4 e 7) e altrettante critiche di natura giuridico-economica (le numero 1, 5, 6 e 8).

4.4. L'acquisizione del formato OOXML come standard ISO

In risposta a queste critiche e soprattutto ai dubbi relativi ai diritti di privativa industriale, Microsoft ha pensato di pubblicare una dichiarazione pubblica, con la quale rendere nota la sua politica in questa materia: la Open Specification Promise (OSP); in sostanza, un impegno unilaterale (pubblicato su un'apposita pagina del sito di Microsoft[141]) a non intraprendere azioni legali basate sulla proprietà intellettuale contro chi implementerà quello standard.

Da più parti è stato fatto rilevare quanto un documento di questo tipo sia una garanzia troppo labile, una mera dichiarazione d'intenti, per di più proveniente dalla realtà commerciale più potente del pianeta in ambito informatico; azienda che, spinta da interessi particolari, potrebbe sempre unilateralmente decidere di modificare il testo della OSP o comunque farne un'interpretazione discriminatoria.[142]

141 Si veda www.microsoft.com/interop/osp/default.mspx.

Nonostante tutta la mobilitazione antagonista, ECMA decide di presentare al comitato tecnico di ISO/IEC la richiesta di apertura di un procedimento di standardizzazione "fast track", una particolare modalità che consente una più veloce risoluzione del processo. Dunque nel gennaio 2007 ISO risponde positivamente alla richiesta di fast track e inizia formalmente il processo di standardizzazione del nuovo DIS 29500.[143]

Ad una prima votazione, conclusasi nel settembre successivo, il DIS 29500 non raggiunge il numero di voti necessari per l'approvazione; tuttavia il processo non si arresta, ma entra in un'altra fase detta "ballot resolution" volta a cercare di emendare il documento di standard e a verificare nuovamente i consensi. Superata questa fase e apportate numerose modifiche allo standard, esso è giunto all'approvazione finale il 29 marzo 2008. Attualmente, dopo un ulteriore (e inefficace) ricorso da parte di Brasile, India, Venezuela e Sud Africa (paesi afferenti alla commissione di valutazione, contrari al giudizio positivo espresso durante il final ballot resolution meeting di Ginevra), il formato OOXML può essere considerato a tutti gli effetti uno standard internazionale, corrispondente alla denominazione completa "ISO/IEC 29500:2008, Information technology – Document description and processing languages - Office Open XML file formats".

4.5. Le ultime prospettive

Ad oggi dunque abbiamo due standard internazionali che in sostanza sono preposti allo stesso scopo e possiedono caratteristiche tecniche e funzionali molto simili. Tale sovrapposizione sembra in effetti allontanare l'auspicabile esito di una convergenza tecnologica in materia di gestione dei documenti informatici.

Se accreditiamo la teoria per cui la standardizzazione sia la principale strada per ottenere una convergenza tecnologica largamente condivisa e conformata a criteri di interoperabilità, dovremo probabilmente attendere un terzo ulteriore standard nel quale le due tecnologie possano confluire. Prospettiva di certo non così facile da attuare se gli equilibri e i meccanismi di mercato, come li abbiamo qui brevemente illustrati, non dovessero cambiare ed evolversi virtuosamente.

Tra l'altro la situazione pare complicarsi invece che semplificarsi: è infatti del marzo 2010 la notizia secondo cui Microsoft nei primi due anni

142 «Pensare che ciò possa essere una garanzia sufficiente per garantire un'implementazione senza problemi da parte di terzi dell'OOXML è davvero ingenuo». www.piana.eu/?q=it/commenti_ecma.

143 L'acronimo DIS sta per Draft International Standard, ad indicare che si tratta ancora di una bozza provvisoria dello standard.

dall'approvazione dello standard presso l'ISO non abbia mantenuto quanto promesso riguardo alla effettiva implementazione delle stesso, e secondo cui il nuovo pacchetto Office 2010 appunto non implementi realmente quello standard bensì una sua variante. Se così fosse, il rischio sarebbe che questa variante non pienamente fedele allo standard ISO si imponga come un ulteriore standard *de facto* (reso tale dalla grande diffusione del software di Microsoft), vanificando così gli sforzi effettuati per la standardizzazione e la convergenza tecnologica.[144]

5. I formati aperti per altri tipi di file

Il dibattito scientifico in materia di formati si è generalmente concentrato sull'ambito dei formati documentali poiché si tratta sicuramente del settore in cui la scelta di uno specifico formato ha maggiori ripercussioni sulla vita del singolo utente. Si pensi in generale all'uso delle applicazioni da ufficio in seno alle pubbliche amministrazioni e all'impatto che ciò può avere nei rapporti fra pubbliche amministrazioni e soprattutto fra cittadino e pubbliche amministrazioni. E in generale si consideri il fatto che all'interno di file di tipo documentale si trovano informazioni di varia natura (dati e scritti ad uso personale, ma anche vere e proprie opere letterarie, cartelle cliniche, atti giudiziari, banche dati ad uso pubblico) che assumono – a seconda della loro destinazione e del loro utilizzo – un elevato valore culturale, sociale, giuridico ed economico. D'altro canto è in questo ambito che ci si trova a dover fare i conti con questioni inerenti alla compatibilità e soprattutto all'interoperabilità dei vari formati con cui i nostri dati e contenuti sono stati "confezionati" e organizzati.

Ciò non toglie che le stesse problematiche valgano per altri tipi di file. Passeremo in rassegna i casi più importanti.

5.1. I formati aperti per immagini e grafica

• JPEG

«JPEG è l'acronimo di Joint Photographic Experts Group, un comitato ISO/CCITT che ha definito il primo standard internazionale di compressione per immagini a tono continuo, sia a livelli di grigio che a colori. È un formato aperto e ad implementazione gratuita.

Attualmente JPEG è lo standard di compressione delle immagini fotografiche più utilizzato. Le estensioni più comuni per questo formato

144 A tal proposito risulta molto dettagliata e precisa la ricostruzione compiuta da Alex Brown in cui si legge: «If Microsoft ship Office 2010 to handle only the Transitional variant of ISO/IEC 29500 they should expect to be roundly condemned for breaking faith with the International Standards community. This is not the format "approved by ISO/IEC", it is the format that was rejected.» Brown A., *Microsoft Fails the Standards Test*, 31 marzo 2010; disponibile on-line al sito www.adjb.net/post/Microsoft-Fails-the-Standards-Test.aspx.

sono .jpeg, .jpg, .jfif, .JPG, .JPE, anche se il più comune in tutte le piattaforme è .jpg.

JPEG specifica solamente come una immagine può essere trasformata in uno stream di byte, ma non come questo può essere incapsulato in supporti di memorizzazione. Un ulteriore standard chiamato JFIF (JPEG File Interchange Format), creato da Independent JPEG Group, specifica come produrre un file appropriato per la memorizzazione su computer di uno stream JPEG. Nell'uso comune, quando qualcuno parla di "file JPEG" generalmente intende un file JFIF o alcune volte un file Exif JPEG. Ci sono, comunque, altri formati di file basati su JPEG, come ad esempio JNG.»[145]

• **PNG**

«Il Portable Network Graphics (abbreviato PNG) è un formato di file per memorizzare immagini. Il PNG è stato creato nel 1995 da un gruppo di autori indipendenti e approvato il 1º ottobre 1996 dal World Wide Web Consortium (W3C), terminando il suo iter nel gennaio 1997 come oggetto del Request for Comments (RFC) 2083. L'ideazione del PNG avvenne in seguito all'introduzione del pagamento di *royalty* dell'allora popolarissimo e usatissimo formato GIF.[146] Infatti nel 1994 i detentori del brevetto decisero improvvisamente di chiedere un pagamento per ogni programma che utilizzasse il loro formato. La prima reazione della comunità informatica a tale improvviso cambiamento fu la sorpresa, a cui seguì la scelta di indirizzarsi verso lo sviluppo di un'alternativa. Essendo stato sviluppato molto tempo dopo, non ha molte delle limitazioni tecniche del formato GIF: può memorizzare immagini in colori reali (mentre il GIF era limitato a 256 colori), ha un canale dedicato per la trasparenza (canale alfa). Esiste inoltre un formato derivato, Multiple-image Network Graphics o MNG, che è simile al GIF animato. [...]

L'utilizzo del PNG è stato inizialmente limitato, a causa del fatto che pochi programmi erano capaci di scrivere o leggere tali immagini. Col tempo, tutti i maggiori programmi di grafica e di navigazione accettarono il formato PNG, che trovò così più largo utilizzo. Il brevetto originale sul formato GIF è ormai scaduto (nel giugno 2003 negli USA, durante il 2004 nel resto del mondo). Nonostante questo, nulla lascia sospettare che l'utilizzo del PNG diminuirà come conseguenza.»[147]

---

145 Testo tratto da http://it.wikipedia.org/wiki/Jpeg. Il sito ufficiale del formato JPEG è invece www.jpeg.org.

146 Il formato GIF poneva grossi problemi a causa di alcuni brevetti ad esso applicati. Già negli anni novanta, infatti, sul sito del progetto GNU si segnalava che non erano state usate immagini in formato GIF a causa di questioni brevettuali ("no gifs due to patent problems"). Si legga a tal proposito l'articolo "Why There Are No GIF files on GNU Web Pages" disponibile al sito www.gnu.org/philosophy/gif.html

• SVG

«Scalable Vector Graphics abbreviato in SVG, indica una tecnologia in grado di visualizzare oggetti di grafica vettoriale e, pertanto, di gestire immagini scalabili dimensionalmente. Più specificamente si tratta di un linguaggio derivato dall'XML [...] che si pone l'obiettivo di descrivere figure bidimensionali statiche e animate.

SVG è diventato una raccomandazione (standard) del World Wide Web Consortium nel settembre 2001 dopo un iter piuttosto contrastato. Al W3C Macromedia e Microsoft avevano introdotto il linguaggio VML (Vector Markup Language), mentre Adobe e Sun Microsystems proponevano un formato concorrente chiamato PGML: per arrivare alla raccomandazione è stato necessario un certo lavoro di compromesso.»[148]

5.2. I formati aperti per file audio e video

• OGG

«OGG è un contenitore multimediale libero per il trasporto di flussi di bit progettato per permettere sia lo streaming che l'archiviazione in maniera efficiente.

Il nome OGG si riferisce al formato di file, che include un numero di codec indipendenti per il video, l'audio ed il testo (ad esempio, per i sottotitoli). I file con l'estensione ".ogg" possono contenere uno qualsiasi dei formati supportati, e poiché il formato è liberamente implementabile, i vari codec ogg sono stati incorporati in molti riproduttori multimediali, sia proprietari, sia liberi.

Spesso il termine "ogg" è stato usato per indicare il formato di file audio Ogg Vorbis, cioè un file audio codificato in un file ogg con l'algoritmo Vorbis, poiché questo è stato il primo codec ad usare il contenitore ogg. Altri importanti codec sviluppati per il contenitore ogg sono Theora per la compressione video, e Speex, un algoritmo ottimizzato per la compressione del parlato. [...]

Le specifiche di Ogg sono di pubblico dominio. Le librerie di riferimento per la codifica e decodifica sono rilasciate sotto licenza BSD. Gli strumenti ufficiali per la gestione del container sono rilasciati sotto GNU General Public License (GPL). [...]

Sebbene Xiph.org avesse previsto originariamente l'estensione .ogg per il contenitore a prescindere dall'effettivo codec contenuto, l'organizzazione è

147 Testo tratto da http://it.wikipedia.org/wiki/Portable_Network_Graphics. Il sito ufficiale del formato PNG è invece www.libpng.org.

148 Testo tratto da http://it.wikipedia.org/wiki/Scalable_Vector_Graphics. La pagina ufficiale del formato SVG (all'interno del sito del W3C) è invece www.w3.org/Graphics/SVG/.

ritornata sui suoi passi nel 2007, raccomandando di impiegare le seguenti estensioni per i file Ogg:

- .ogg per Ogg contenente solo audio in formato Vorbis
- .spx per Ogg contenente solo audio in formato Speex
- .oga per Ogg contenente solo audio in FLAC o OggPCM
- .ogv per Ogg contenente almeno un flusso video

A queste si aggiunge l'estensione .flac utilizzata per identificare un flusso FLAC privo del container Ogg. Il formato FLAC era infatti già esistente e funzionante indipendentemente dal contenitore Ogg, e solo in seguito donato a Xiph.org.»[149]

5.3. I formati aperti per archiviazione

• ZIP

«Lo ZIP è un formato di compressione dei dati molto diffuso nei computer IBM-PC con sistemi operativi Microsoft e supportato di default nei computer Apple con sistema operativo Mac OS X. Supporta vari algoritmi di compressione, uno dei quali è basato su una variante dell'algoritmo LZW. Ogni file viene compresso separatamente, il che permette di estrarre rapidamente i singoli file (talvolta anche da file parzialmente danneggiati) a discapito della compressione complessiva. Un file Zip si riconosce grazie all'header 'PK' (codifica ascii). […]

Essendo un formato senza perdita di informazioni (lossless), viene spesso utilizzato per inviare programmi o file che non possono essere modificati dal processo di compressione. Nato in ambiente DOS, ha trovato con il passare del tempo validi concorrenti in altri formati, come ARJ, RAR, ACE o 7z che offrono un rapporto di compressione maggiore (a volte a discapito della velocità); la sua grande diffusione gli permette tuttavia di essere considerato uno standard *de facto* per tali sistemi.»[150]

• 7Z

Si tratta di un formato relativamente nuovo, implementato in origine dall'applicativo open source 7-Zip[151] e basato sull'algoritmo di compressione LZMA. Consente di ottenere un rapporto di compressione molto alto,

149 Testo tratto da http://it.wikipedia.org/wiki/Ogg. Il sito ufficiale del formato OGG è invece www.xiph.org/ogg/.

150 Testo tratto da http://it.wikipedia.org/wiki/ZIP_(formato_di_file).

151 Si tratta di un applicativo per la gestione di archivi compressi nato per ambienti Windows e distribuito con licenza GNU GPL. Maggiori informazioni sul progetto al sito ufficiale www.7-zip.org, dove è possibile trovare anche maggiori dettagli sulle specifiche del formato (www.7-zip.org/7z.html).

comparabile con quello di altri efficienti formati proprietari come ad esempio RAR.

5.4. Altri tipi di formati aperti

• LaTeX

LaTeX non è propriamente un formato di file bensì «un linguaggio di markup usato per la preparazione di testi basato sul programma di composizione tipografica Tex. […] Fornisce funzioni di desktop publishing programmabili e mezzi per l'automazione della maggior parte della composizione tipografica, inclusa la numerazione, i riferimenti incrociati, tabelle e figure, organizzazione delle pagine, bibliografie e molto altro.

LaTeX ha trovato un'ampia diffusione nel mondo accademico, grazie all'ottima gestione dell'impaginazione delle formule matematiche […] ed alla gestione dei riferimenti bibliografici resa possibile dal progetto gemello BibTeX. […]

Il file prodotto da LaTeX era, in passato, esclusivamente in formato DVI (DeVice Indipendent).[152] Grazie al contributo degli sviluppatori della comunità open source ora LaTeX è in grado di produrre un file nel più comune e diffuso standard PDF (Portable Document Format) ed anche in HTML (le eventuali formule matematiche in esso presenti verranno incluse in formato grafico come se fossero immagini, se non in MathML). È anche possibile, partendo da un file prodotto da LaTeX, ottenere un qualsiasi altro formato, anche .doc di Microsoft Word oppure un .odt di OpenOffice.org o altro.»[153]

• EPUB

«Epub (abbreviazione di electronic publication, pubblicazione elettronica) è uno standard aperto specifico per la pubblicazione di libri digitali (e-book) e basato su xml. A partire da settembre 2007 è lo standard ufficiale dell'International Digital Publishing Forum (IDPF) – un organismo internazionale no-profit al quale collaborano università, centri di ricerca e società che lavorano in ambito sia informatico che editoriale.

---

152 «DVI ("DeVice Independent" cioè "Indipendente dal dispositivo") è il formato di output del linguaggio di impaginazione TEX, progettato da Donald Knuth nel 1979. Diversamente dai file TEX, i file DVI non sono fatti per essere leggibili dall'uomo; consistono di dati binari, contenenti una descrizione della pagina indipendente dal dispositivo di uscita. Il DVI è progettato per dare la migliore qualità visiva sia che sia visualizzato su un monitor sia che sia stampato con una costosa stampante laser a colori. […] Utilizzando un driver opportuno un file DVI può essere stampato, convertito in formato grafico come il TIFF, JPEG, ecc oppure convertito in un altro formato di descrizione di pagine come il PDF o il PostScript.» http://it.wikipedia.org/wiki/DVI_(TeX)

153 Testo tratto da http://it.wikipedia.org/wiki/Latex. Il sito ufficiale del progetto LaTeX è invece www.latex-project.org.

Lo standard ePub sostituisce, aggiornandolo, l'Open eBook (OeB), elaborato dall'Open E-book Forum. Il formato ePub, benché ancora giovane, si sta affermando come standard più apprezzato e diffuso nei moderni lettori di eBook e nel mondo dell'editoria digitale.

Lo standard, che ha file con estensione .epub, consente di ottimizzare il flusso di testo in base al dispositivo di visualizzazione ed è costituito a sua volta da altre tre specifiche:

- l'Open Publication Structure (OPS) 2.0, descrive la formattazione dei contenuti;
- l'Open Packaging Format (OPF) 2.0, descrive in xml la struttura del file .epub;
- l'OEBPS Container Format (OCF) 1.0, un archivio compresso zip che raccoglie tutti i file.

In sostanza, l'ePub utilizza internamente codice XHTML o DTBook (una variante dello standard XML creata dal consorzio DAISY Digital Talking Book) per le pagine di testo, e il CSS per il layout e la formattazione.»[154]

• **OVF**

«Open Virtualization Format (OVF) è uno standard aperto per la creazione e la distribuzione di applicazioni virtuali o più comunemente di software che possa essere eseguito su macchine virtuali.

Lo standard descrive un "formato aperto, sicuro, portabile, efficiente ed estensibile per la pacchettizzazione e distribuzione di software che possa essere fatto eseguire su macchine virtuali". Lo standard OVF non è legato a nessun particolare hypervisor, né all'architettura del processore. L'unità di pacchettizzazione e distribuzione è il così chiamato OVF Package (Pacchetto OVF) che può contenere uno o più sistemi virtuali, ognuno dei quali può essere eseguito su di una macchina virtuale.

Una proposta per l'OVF, poi chiamato "Open Virtual Machine Format", fu presentata al DMTF[155] nel Settembre del 2007 da Dell, HP, IBM, Microsoft, VMware e XenSource.

Il DMTF ha rilasciato nel Settembre 2008, come standard preliminare, la versione 1.0.0 delle specifiche dell'OVF. Questa è la versione più recente disponibile pubblicamente. Il procedimento ordinario del DMTF per il completamento degli standard include dei "working feedback" dalle

154 Testo tratto da http://it.wikipedia.org/wiki/EPUB. Per un interessante confronto tecnico con gli altri formati per ebook (non aperti) si veda invece la voce http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_e-book_formats.

155 «Founded in 1992, the Distributed Management Task Force, Inc. (DMTF) is the industry organization leading the development of management standards and integration technology for enterprise and Internet environments.» www.dmtf.org/about/faq/general_faq.

implementazioni iniziali della versione preliminare dello standard fino alla sua versione finale.»[156]

156 Testo tratto da http://it.wikipedia.org/wiki/Open_Virtualization_Format.

Appendice

Interoperabilità e standard aperti nella legislazione italiana

1. Introduzione: L'importanza di standard e formati aperti per la pubblica amministrazione

Il tema dell'utilizzo di strumenti informatici alternativi a quelli imposti dal mercato è per sua intrinseca natura un tema caro al settore pubblico, sia per ragioni di principio, sia per le ragioni di concreta convenienza e sostenibilità economica, sia per ragioni di opportunità tecnico-pratica.

Dunque, di riflesso, anche il tema dell'utilizzo degli formati aperti è diventato un tema centrale in fatto di e-government e di pubblica amministrazione in generale. In un mondo digitalizzato e interconnesso come quello attuale, tanto i servizi al cittadino quanto i rapporti fra pubbliche amministrazioni non possono prescindere dall'utilizzare standard di riferimento. In questo campo le scelte diventano ancor più pregnanti poiché non possono fare a meno di condizionare quelle del privato cittadino o delle altre pubbliche amministrazioni, sempre alla luce degli effetti di rete che queste scelte portano inevitabilmente con sé.

La promozione e l'adozione di standard aperti diventa dunque uno dei punti nodali per uno sviluppo funzionale e democratico della pubblica

amministrazione digitale. Come infatti Domenico Squillace tiene a precisare, l'adozione di formati documentali aperti «risulta importante in particolar modo per i documenti della Pubblica Amministrazione, perché assicura la disponibilità in termini di lettura e di riscrittura del documento in qualsiasi momento, la massima interoperabilità tra i sistemi, la libertà di scegliere la piattaforma, il sistema operativo e il produttore (sia per l'utente che per l'Amministrazione stessa)».[157]

E non a caso il Decreto Legislativo 7 marzo 2005, n. 82 (comunemente noto come "Codice dell'amministrazione digitale") si è occupato specificamente ed espressamente di questo argomento, inquadrandolo nell'ambito del diritto di accesso ai documenti, e ad oggi numerose leggi regionali hanno sottolineato e sviluppato i principi fissati a livello nazionale.

In questa appendice vorremmo dunque cercare di fornire una ricostruzione storica degli atti normativi (siano essi legislativi o regolamentari) che in Italia si sono occupati del tema degli standard e formati aperti. Teniamo sempre presente che questo tema raramente è disciplinato con interventi ad hoc ma viene per lo più fatto rientrare nell'ambito di interventi in materia di FLOSS per la pubblica amministrazione o ancora più genericamente in materia di e-government e pubblica amministrazione digitale.

2. I disegni di legge di Cortiana e Folena

Come ci ricorda la stessa Flavia Marzano[158], a livello parlamentare le prime iniziative in tal senso si sono avute grazie a due disegni di legge presentati quasi contemporaneamente all'inizio del 2002 da Fiorello Cortiana in Senato e da Pietro Folena alla Camera, entrambi mirati alla promozione del pluralismo informatico attraverso la diffusione del FLOSS e degli standard aperti.[159] Anche se questi disegni di legge non vengono mai effettivamente tramutati in legge dello Stato, hanno il merito di aver formulato per primi il principio secondo cui chiunque dovrebbe avere «il diritto di sviluppare, pubblicare e utilizzare un software originale compatibile con gli standard di comunicazione e con i formati di salvataggio

157 Squillace D., *Open Standard e OpenDocument Format*, in Concas, De Petra, Marchesi, Marzano, Zanarini (a cura di), *Finalmente libero! Software libero e standard aperti per le pubbliche amministrazioni*, Mc Graw Hill, Milano, 2008 (p. 135).

158 Marzano F., *Il FLOSS nella pubblica amministrazione*, in Glorioso A. (a cura di), *Il software libero in Italia*, Shake, 2009 (p. 87); libro disponibile anche in versione digitale su www.copyleft-italia.it/flossitalia.

159 L'iter di questi due disegni di legge viene approfondito in Rozza L., *Le principali iniziative legislative sul FLOSS*, in Glorioso A. (a cura di), *Il software libero in Italia*, Shake, 2009; libro disponibile anche in versione digitale su www.copyleft-italia.it/flossitalia.

di un altro software, anche proprietario»; e in generale hanno il merito di aver inaugurato un dibattito parlamentare su questi temi.

3. La circolare Aipa/Cr/40 del 22 aprile 2002

Più o meno nello stesso periodo, nell'ambito del progetto NormeInRete volto a creare un grande database on-line di tutto il corpo normativo italiano, l'Aipa[160] emette una circolare dedicata al "formato per la rappresentazione elettronica dei provvedimenti normativi tramite il linguaggio di marcatura XML" nella quale si fissano alcune linee guida per gli standard di rappresentazione dei provvedimenti normativi.

Si riporta un estratto del paragrafo più significativo ai fini della nostra analisi (par. 2):

> Il progetto intersettoriale dell'Aipa "Norme in rete" ha affrontato, nella sua prima fase, i problemi relativi all'uniformità delle funzioni di ricerca delle norme attraverso internet, indipendentemente dai formati di rappresentazione dei provvedimenti. È stato, quindi, realizzato un portale per l'accesso unificato ai documenti di interesse normativo pubblicati sui siti web istituzionali, ricorrendo alle tecnologie di indicizzazione e ricerca dei documenti in base alle parole presenti nel testo.
> Parallelamente sono state avviate attività di standardizzazione finalizzate a favorire l'interoperabilità tra sistemi diversi e a consentire la realizzazione di funzionalità più specifiche.[161]

4. La prima commissione Meo

Sulla scia del dibattito politico e istituzionale apertosi con i disegni di legge Cortiana e Folena, l'allora Ministro per l'Innovazione e le Tecnologie (Lucio Stanca) decide di istituire una commissione di esperti che faccia luce sulle principali problematiche relative all'introduzione del FLOSS nella pubblica amministrazione e che produca un documento che possa fungere da

---

160 «L'Autorità per l'informatica nella Pubblica Amministrazione (AIPA) era un organismo pubblico italiano, istituito con il decreto legislativo numero 39 del 12 febbraio 1993, con il compito di promuovere, coordinare, pianificare e controllare lo sviluppo di sistemi informativi automatizzati delle amministrazioni pubbliche, secondo criteri di standardizzazione, interconnessione ed integrazione dei sistemi stessi. […]Con la legge 3/003 del 16 gennaio 2003 l'AIPA è stata definitivamente soppressa.» Parte delle competenze dell'ente sono poi confluite nel CNIPA (oggi DigitPA). http://it.wikipedia.org/wiki/Autorità_per_l'informatica_nella_Pubblica_Amministrazione.

161 Il testo integrale della circolare è disponibile all'indirizzo www.cnipa.gov.it/site/_contentfiles/00127500/127544_CR%2040_2002.pdf.

punto di riferimento per eventuali interventi normativi futuri. Tale commissione, presieduta da uno dei massimi teorici italiani in materia di informatica libera, il Prof. Angelo Raffaele Meo del Politecnico di Torino, viene istituita con decreto ministeriale del 31 ottobre 2002[162] e dopo alcuni mesi di lavoro produce il documento "Indagine conoscitiva sul software a codice sorgente aperto nella pubblica amministrazione"[163]. Questo documento, divulgato nel maggio del 2003, rappresenta tutt'oggi una fondamentale pietra miliare grazie alla quale è fornita una prima panoramica completa e articolata sulla materia e sono messi a fuoco i principi fondamentali che poi ritroveremo in altri documenti postumi.

Riportiamo qui una sintesi delle principali proposte contenute nell'indagine, così come compare nel paragrafo 1.3 del documento stesso.

> 1) Le PA non devono penalizzare/vietare l'utilizzo di pacchetti open source: il criterio che deve valere al momento della selezione di una soluzione software è quello del value for money.
> 2) I software custom (e le personalizzazioni) devono essere di piena proprietà (non necessariamente esclusiva) della PA. I contratti di outsourcing devono includere opportune clausole di protezione.
> 3) È necessario sostenere e facilitare il riuso dei software custom di proprietà delle PA, e la disseminazione dei risultati e delle best practice tra tutte le PA del Paese.
> 4) Tutti i pacchetti proprietari acquisiti su licenza devono essere disponibili per ispezione e tracciabilità da parte della PA. Le PA devono essere tutelate nel caso un fornitore di pacchetti non sia più in grado di fornire supporto.
> 5) I sistemi informativi delle PA devono interagire attraverso interfacce standard che non siano vincolate ad un unico fornitore.
> 6) I documenti delle PA sono resi disponibili e memorizzati attraverso uno o più formati. Di questi almeno uno deve essere obbligatoriamente aperto, mentre gli altri, se presenti, possono essere scelti a discrezione della PA tra quelli aperti o proprietari.
> 7) Il trasferimento del software custom e delle licenze dei pacchetti tra PA deve essere libero da vincoli e favorito.
> 8) È opportuno definire linee guida, strumenti di pianificazione e servizi di supporto ai processi di procurement di prodotti software nelle PA. Ciò deve attuarsi attraverso la valorizzazione ed il potenziamento delle competenze e delle risorse presenti sul territorio.

---

162 Il testo integrale del decreto si trova all'indirizzo web www.cnipa.gov.it/site/_files/os_Decreto%20MIT%2031%20ottobre%202002_c.pdf.

163 Il testo integrale del documento si trova all'indirizzo web www.cnipa.gov.it/site/_files/indagine_commissione_os.pdf.

9) È necessario definire politiche di disseminazione per i progetti di ricerca e innovazione tecnologica finanziati con fondi pubblici affinché vi sia maggiore riuso dei risultati. La modalità open source può essere uno strumento utile da sperimentare per diffondere prodotti software innovativi risultanti da tali progetti. Inoltre, tale approccio può essere sperimentato anche per ciò che concerne i software custom prodotti nell'ambito dei progetti finanziati attraverso i bandi di e-government.

5. La direttiva Stanca del 2003

Alcuni mesi dopo lo stesso Ministro decide di emanare una direttiva con lo scopo di chiarire i principi in materia di sviluppo e utilizzo del software nell'ambito della pubblica amministrazione in generale, dedicando particolare attenzione al mondo delle soluzioni "open". La direttiva "Sviluppo ed utilizzazione dei programmi informatici da parte delle pubbliche amministrazioni" (anche nota come "Direttiva Stanca") è datata 19 dicembre 2003 e «intende fornire alle PA indicazioni e criteri tecnici e operativi per gestire più efficacemente il processo di predisposizione o di acquisizione di programmi informatici. Nella scelta delle soluzioni informatiche disponibili sul mercato le PA dovranno seguire criteri che sono dettati dalle loro specifiche esigenze, ma anche da altri elementi quali:

1. la trasferibilità ad altre amministrazioni delle soluzioni acquisite;
2. l'interoperabilità e la cooperazione applicativa tra le amministrazioni;
3. la non dipendenza da un unico fornitore o da un'unica tecnologia proprietaria;
4. la disponibilità del codice sorgente per ispezione e tracciabilità;
5. l'esportabilità di dati e documenti in più formati, di cui almeno uno di tipo aperto.»[164]

Inoltre la direttiva si preoccupa anche di alcuni fondamentali aspetti come quello della sostenibilità economica del modello "open"; infatti nel testo si invitano espressamente le pubbliche amministrazioni «a tener conto dell'offerta sul mercato di una nuova modalità di sviluppo e diffusione di programmi informatici in modalità "open source", ovvero applicazioni il cui codice sorgente può essere liberamente studiato, copiato, modificato e ridistribuito, una nuova opportunità tra le possibili soluzioni che rafforza e amplia il quadro di equilibrio e di aperta competizione.»

Inoltre, uno dei principali meriti della direttiva è quello di aver chiarito a livello legislativo alcuni concetti chiave, fornendone le definizioni. Si riporta a tal proposito l'intero articolo 2:

---

164 Il testo integrale della direttiva si trova all'indirizzo web www.cnipa.gov.it/site/_files/os_Direttiva%20MIT%2019%20dicembre%202003_c.pdf

Ai fini della presente direttiva si intende:
a. per "formato dei dati" la modalità con cui i dati vengono rappresentati
elettronicamente in modo che i programmi informatici possano elaborarli. Il formato specifica la corrispondenza fra la rappresentazione binaria e i dati rappresentati (testo, immagini statiche o dinamiche, suono, ecc.). Esempi di formati sono Bitmap, GIF, JPEG, ecc.;
b. per "formato aperto", un formato dei dati reso pubblico e documentato esaustivamente;
c. per "tecnologia proprietaria", una tecnologia posseduta in esclusiva da un soggetto che in genere ne mantiene segreto il funzionamento;
d. per "formato proprietario" un formato di dati utilizzato in esclusiva da un soggetto che potrebbe modificarlo a proprio piacimento;
e. per "standard" una specifica o norma condivisa da una comunità. Lo standard può essere emanato da un ente di standardizzazione oppure essersi imposto di fatto (industry standard). Nel caso dei formati dei dati o dei documenti, un formato è standard quando è definito da un ente di standardizzazione (per esempio, il formato XML), o è di fatto condiviso da una comunità (per esempio, il formato PDF);
f. per "interoperabilità" la capacità di sistemi informativi anche eterogenei di condividere, scambiare e utilizzare gli stessi dati e funzioni d'interfaccia;
g. per "programmi informatici ad hoc o custom" applicazioni informatiche sviluppate o mantenute da un fornitore per soddisfare specifiche esigenze di uno o più clienti. Normalmente questo tipo di sviluppo viene eseguito all'interno di un contratto di servizio per il quale il cliente corrisponde al fornitore un compenso;
h. per "programmi a licenza d'uso", o "pacchetti", applicazioni informatiche che vengono cedute in uso (e non in proprietà) dal fornitore al cliente. Tale cessione d'uso è regolata da opportune licenze che indicano i vincoli e i diritti che sono garantiti al titolare della licenza stessa;
i. per "programmi di tipo proprietario", applicazioni informatiche basate su tecnologia di tipo proprietario, cedute in uso dietro pagamento di una licenza, che garantisce solo la fornitura del codice eseguibile e non del codice sorgente. Esempi di tali prodotti sono MS Windows, IBM DB2, Oracle DB;
j. per "programmi a codice sorgente aperto" o "open source", applicazioni informatiche il cui codice sorgente può essere

liberamente studiato, copiato, modificato e ridistribuito;
k. per "costo totale di possesso", l'insieme dei costi che nel corso dell'intera vita operativa di un sistema informativo è necessario sostenere affinché esso sia utilizzabile proficuamente dall'utenza;
l. per "costo di uscita", l'insieme dei costi da sostenere per abbandonare una tecnologia o migrare verso una tecnologia o soluzione informatica differente. Comprende i costi di conversione dati, di aggiornamento dell'hardware, di realizzazione interfaccia e di formazione;
m. per "piattaforma", infrastruttura informatica, comprendente sia hardware che software, su cui vengono elaborati i programmi applicativi;
n. per "portabilità", possibilità di trasferire un programma informatico da una piattaforma a un'altra.

6. Le attività del Cnipa in materia di open source

Nel 2004, sempre in attuazione della Direttiva Stanca, viene costituito un osservatorio permanente presso il Cnipa chiamato Osservatorio Open Source e il cui sito ufficiale è www.osspa.cnipa.it.

La sua mission è quella di fungere da catalizzatore delle "best practice" e della conoscenza in materia di open source.

I modelli e le problematiche introdotte dall'adozione di software open source necessitano un'adeguata e corretta comprensione e diffusione della materia per favorirne ritorni positivi. Le infrastrutture e l'organizzazione dell'Osservatorio favoriscono l'accentramento di conoscenze ed esperienze e la diffusione del know-how nella pubblica amministrazione, grazie anche alla promozione di processi di valutazione e comparazione di software. Gli obiettivi perseguiti dall'Osservatorio non solo sono allineati a quelli dei principali paesi europei (esistono già nell'Unione europea dei centri di competenza o delle organizzazioni assimilabili all'Osservatorio del Cnipa), ma rientrano tra le iniziative auspicate dal programma UE IDABC (Interoperable delivery of european eGovernment services to Public Adminstrations, Businesses and Citizens).[165]

Sempre in seno al Cnipa è stato istituito nel febbraio 2004 un "Gruppo di lavoro per il Codice sorgente aperto", entità che ha operato da febbraio a luglio 2004 conducendo incontri con esperti del settore, audizioni e scambi di esperienze anche con controparti estere e perseguendo i seguenti obbiettivi:

- analizzare la tematica del software OS, proseguendo i lavori della "Commissione Meo" e aggiornandone ove necessario i risultati;

165 www.osspa.cnipa.it/home/index.php?option=com_content&task=view&id=14&Itemid=30

- studiare il modello organizzativo e di sviluppo del software OS;
- descrivere lo scenario normativo, economico e tecnologico all'interno del quale si evolve il fenomeno OS;
- esaminare le iniziative su questo tema presenti in altri Paesi, con particolare attenzione all' UE;
- sviluppare una metodologia di attuazione della Direttiva del Ministro per l'Innovazione e le Tecnologie del 19 dicembre 2003;
- redigere un documento di indirizzo ed ausilio alla PA per la valutazione e l'adozione di software Open Source, tenendo conto delle problematiche su standard aperti e riuso;
- stilare un progetto di massima di un Centro di Competenza nazionale in materia di software Open Source e delle infrastrutture ad esso necessarie.[166]

Il frutto del suo lavoro è condensato all'interno di un rapporto conclusivo, la cui trattazione a grandi linee riguarda:

- un aggiornamento dello scenario di riferimento rispetto alla situazione illustrata dalla Indagine conoscitiva del software Open Source (la cosiddetta "Commissione Meo");
- le iniziative UE e dei paesi extra UE;
- la descrizione del modello organizzativo e di sviluppo del software OS;
- l'attuale scenario normativo;
- il mercato rispetto al software OS;
- una metodologia di attuazione della Direttiva del Ministro per l'Innovazione e le Tecnologie del 19 dicembre 2003;
- le caratteristiche di un costituendo Centro di Competenza nazionale in materia di OS per la Pubblica Amministrazione e delle sue principali infrastrutture e attività.

Particolarmente interessante è però ciò che si evince dal paragrafo introduttivo "Considerazioni di fondo" che ci riporta ineluttabilmente all'analisi da noi compiuta a proposito del web come tecnologia interoperabile per eccellenza:

> L'affermazione crescente del software OS va di pari passo con la diffusione di Internet nel mondo: tra i primi benefici va sottolineata la conseguente, ugualmente progressiva diffusione di standard e formati aperti, ed i primi passi verso la stabilità, e quindi l'affidabilità dei prodotti OS attraverso la creazione delle community. Queste appaiono come un primo spontaneo, e necessario, assetto organizzativo condiviso per ricavare i benefici derivanti alla collettività dall'avere a disposizione il codice sorgente.
> Da tale rilevazione delle caratteristiche, ad oggi, del fenomeno OS,

166 www.osspa.cnipa.it/home/index.php?option=com_content&task=view&id=14&Itemid=30.

scaturisce la sensazione che si è all'inizio di un processo di trasformazione della realtà del software, i cui risultati a lungo termine potrebbero modificare in maniera imprevedibile l'intero scenario.
Si osserva infatti che gli standard e i formati aperti, affermatisi con Internet, sono un primo passo verso una sorta di lingua comune che unisce di fatto gli utilizzatori della rete, e che non potrà che aggiornarsi e crescere nel tempo.

7. La direttiva europea sul riutilizzo di documenti nel settore pubblico

Nel 2003 il Parlamento e il Consiglio europei emettono una direttiva in materia di riutilizzo di documenti nel settore pubblico (direttiva 2003/98/CE)[167] nella quale vengono fissati alcuni importanti principi relativamente alla gestione dei dati da parte delle pubbliche amministrazioni: principi che verranno successivamente recepiti dal Decreto Legislativo n. 36 del 24 gennaio 2006 e ripresi diffusamente da altri importanti interventi legislativi nazionali (fra cui lo stesso Codice dell'amministrazione digitale).

Come spesso accade, la parte più interessante della direttiva sta nei "considerando" (solitamente premessi al vero e proprio testo normativo), fra i quali si segnalano il n. 8 (che contiene la definizione di "riutilizzo di documenti") e il n. 13 (dedicato specificamente alla questione dei formati di salvataggio dei documenti).

> 8. Affinché il riutilizzo dei documenti del settore pubblico avvenga in condizioni eque, adeguate e non discriminatorie, le modalità di tale riutilizzo devono essere soggette ad una disciplina generale. Gli enti pubblici raccolgono, producono, riproducono e diffondono documenti in adempimento dei loro compiti di servizio pubblico. L'uso di tali documenti per altri motivi costituisce riutilizzo. […]
>
> 13. Le possibilità di riutilizzo possono essere migliorate riducendo la necessità di digitalizzare documenti cartacei oppure di manipolare documenti elettronici per renderli compatibili fra loro. Pertanto, gli enti pubblici dovrebbero mettere a disposizione i documenti in qualsiasi lingua o formato preesistente, ove possibile e opportuno per via elettronica. Gli enti pubblici dovrebbero esaminare la richiesta di fornire estratti di documenti esistenti con spirito positivo allorché per dar seguito a tale richiesta

---

167 Il testo integrale della direttiva è disponibile on-line in lingua italiana all'indirizzo http://epsiplus.net/media/files/italian_l_34520031231it00900096.

> occorrerebbe solo una semplice manipolazione. Gli enti pubblici non dovrebbero essere tuttavia obbligati a fornire un estratto di un documento se ciò comporta difficoltà sproporzionate. Per facilitare il riutilizzo, gli enti pubblici dovrebbero mettere a disposizione i propri documenti in un formato che, nella misura del possibile e se opportuno, non dipenda dall'utilizzo di programmi informatici specifici. Ove possibile e opportuno, gli enti pubblici dovrebbero tener conto delle possibilità di riutilizzo dei documenti utilizzati dai disabili o ad essi destinati.

8. Il D. Lgs. 82/2005 (Codice dell'amministrazione digitale)

Il contenuto della direttiva Stanca viene quasi interamente trasfuso nel Decreto Legislativo n. 82 del 2005, testo unico che vuole riorganizzare i molteplici e spesso poco organici interventi normativi in materia di tecnologie informatiche ed e-government. Oltre a questo intento di riorganizzazione normativa, il decreto (noto come "Codice dell'amministrazione digitale" e abbreviato in CAD) ha avuto il merito di fissare alcuni "diritti fondamentali per il cittadino digitale" come il diritto all'uso delle tecnologie, il diritto di accesso ai documenti anche attraverso procedimenti digitali, il diritto di comunicare con la pubblica amministrazione per via telematica, il diritto ad effettuare pagamenti in via digitale.[168] Non potendo entrare in questa sede nel merito di ogni singolo diritto sancito dal CAD e tantomeno delle relative problematiche di effettività giuridica, si rimanda a fonti specialistiche.[169] Tuttavia ai fini della nostra analisi ci interessa sottolineare che il tema dell'interoperabilità e dell'adozione di standard aperti, pur essendo esplicitato in pochi articoli (che vedremo ora), fa da sfondo a molte disposizioni del CAD e sembra assurgere anch'esso a principio fondante di una pubblica amministrazione digitale moderna, funzionale e rivolta alle esigenze dei cittadini. Si pensi appunto a come l'utilizzo di formati aperti per la conservazione e la trasmissione dei dati rientri nel campo d'azione del diritto di accesso ai documenti della PA e del diritto di partecipazione al procedimento amministrativo, come sanciti dalle riforme della pubblica amministrazione degli anni 90 e riconfermati - per così dire - in versione digitale nello stesso CAD.

Soffermiamoci ora sulla norma decisamente più centrale ai fini della nostra analisi: l'articolo 68 del CAD. Esso si può idealmente dividere in due parti: la prima (comma 1) dedicata ai criteri di acquisizione delle soluzioni software da parte della pubbliche amministrazioni e la seconda (commi 2, 3 e

168 Si veda l'intero Capo I (Principi Generali).

169 A tal proposito si legga l'interessante analisi di Pacchioli P., *Gli aspetti informatici del codice dell'amministrazione digitale*, in Rossetti A. (a cura di), *Legal Informatics*, Moretti Honegger, 2008.

4) più specificamente dedicata ai formati con cui le pubbliche amministrazioni conservano e gestiscono i loro dati.

> Art. 68 - Analisi comparativa delle soluzioni
> 1. Le pubbliche amministrazioni, nel rispetto della legge 7 agosto 1990, n. 241, e del decreto legislativo 12 febbraio 1993, n. 39, acquisiscono, secondo le procedure previste dall'ordinamento, programmi informatici a seguito di una valutazione comparativa di tipo tecnico ed economico tra le seguenti soluzioni disponibili sul mercato:
> a) sviluppo di programmi informatici per conto e a spese dell'amministrazione sulla scorta dei requisiti indicati dalla stessa amministrazione committente;
> b) riuso di programmi informatici sviluppati per conto e a spese della medesima o di altre amministrazioni;
> c) acquisizione di programmi informatici di tipo proprietario mediante ricorso a licenza d'uso;
> d) acquisizione di programmi informatici a codice sorgente aperto;
> e) acquisizione mediante combinazione delle modalità di cui alle lettere da a) a d).
> 2. Le pubbliche amministrazioni nella predisposizione o nell'acquisizione dei programmi informatici, adottano soluzioni informatiche che assicurino l'interoperabilità e la cooperazione applicativa [...] e che consentano la rappresentazione dei dati e documenti in più formati, di cui almeno uno di tipo aperto, salvo che ricorrano peculiari ed eccezionali esigenze.
> 3. Per formato dei dati di tipo aperto si intende un formato dati reso pubblico e documentato esaustivamente.
> 4. Il CNIPA istruisce ed aggiorna, con periodicità almeno annuale, un repertorio dei formati aperti utilizzabili nelle pubbliche amministrazioni e delle modalità di trasferimento dei formati.

Il comma 2 rappresenta la prima norma a livello di legislazione ordinaria nazionale esplicitamente dedicata alla promozione dell'interoperabilità (intesa in senso ampio), supportata dal concetto affine di cooperazione applicativa; ma si tratta anche di una norma più specificamente dedicata alla promozione della compatibilità e quindi dell'apertura dei formati.

Meno deciso ed efficace appare invece il successivo comma 3, che nell'intento di fornire una definizione legislativa del concetto di formato aperto, tende a non sbilanciarsi molto; infatti, ad un attento confronto con la definizione più accettata di "formato aperto" (come sopra esposta), ci si accorge della mancanza di alcuni elementi essenziali. Per contro, sulla pagina

del sito del Cnipa dedicata ai formati aperti (e al repertorio pubblico previsto dal successivo comma 4) la definizione viene così precisata:

> Il formato dei dati digitali si definisce "aperto" quando ne viene resa pubblica, mediante esaustiva documentazione, la sintassi, la semantica, il contesto operativo e le modalità di utilizzo. Tali informazioni, unitamente ad una guida all'uso del formato, orientata alla lettura da parte dell'utilizzatore, devono essere presenti in uno o più documenti rilasciati dall'ente proponente lo standard.
> I formati aperti fanno parte, insieme al software open source, dell'insieme degli standard aperti.[170]

Infine, riguardo al repertorio previsto dal comma 4, nella stessa pagina del sito si trova il link ad un file contenente una tabella con i formati conformi ai requisiti posti dal CAD nonché il link ad altra pagina[171] in cui si espongono le modalità per sottoporre nuovi formati per l'inserimento nel repertorio.

9. Il Ministro Nicolais e la seconda Commissione Meo

Con le elezioni politiche del 2006 le funzioni precedentemente affidate al Ministro per l'Innovazione e le Tecnologie Lucio Stanca passano nelle mani del Ministro per le riforme e le innovazioni nella Pubblica Amministrazione Luigi Nicolais. Questi, pur non avendo a disposizione molto tempo a causa della prematura caduta del governo Prodi, prosegue grossomodo nel solco tracciato dal suo predecessore e istituisce una seconda "Commissione Meo" con un decreto datato 16 maggio 2007 (Istituzione della Commissione per il software a codice sorgente aperto - "open source" nella Pubblica Amministrazione).

Secondo il testo del decreto, la *mission* di questa commissione sarebbe dovuta essere la seguente (art. 3):

> La Commissione dovrà in particolare realizzare:
> a. un'analisi aggiornata delle posizioni in materia dell'Unione Europea, dei maggiori paesi europei, della Pubblica Amministrazione in Italia, nonché degli operatori di mercato;
> b. la definizione di linee guida operative, concernenti le modalità di approvvigionamento di sistemi software e del software in generale, che consentano alla pubblica amministrazione di divenire un consumatore attento e intelligente di soluzioni open source, sviluppando una visione strategica della gestione dei sistemi

170 www.cnipa.gov.it/site/it-it/Attivit%C3%A0/Formati_aperti/

171 www.cnipa.gov.it/site/it-IT/Attivit%C3%A0/Formati_aperti/Principi_generali/

informativi che comprenda la valutazione ed eventuale selezione di prodotti open source nell'ambito dell'offerta globale del mercato;
c. un'analisi delle possibilità offerte dall'approccio open source per favorire percorsi progettuali condivisi nell'ambito della pubblica amministrazione, nell'ottica di una migliore condivisione delle esigenze ed esperienze, dell'interoperabilità e riuso delle soluzioni sviluppate, e, in generale, di un miglioramento della qualità della domanda.[172]

Come si può facilmente percepire, si tratta della fissazione di alcuni principi generali, fra i quali per altro non compaiono i temi degli standard e dei formati aperti, se non di mero riflesso.

Purtroppo non ci è dato di poter valutare se queste enunciazioni di principio abbiano trovato una maggiore estrinsecazione, poiché la commissione non ebbe mai modo di pubblicare un vero e proprio rapporto conclusivo dei lavori.[173]

10. La sentenza 133/2008 della Corte Costituzionale

Anche la Corte Costituzionale ha avuto modo di occuparsi negli ultimi anni del tema degli standard applicati all'e-government e in generale al tema dell'interoperabilità dei sistemi informativi delle pubbliche amministrazioni. Si riporta qui di seguito un estratto della sentenza 133 del 2008 che a sua volta ribadisce alcuni principi già espressi dalla precedente sentenza 31 del 2005.[174] Entrambe si sono occupate dell'argomento nell'ambito di questioni di costituzionalità relative al riparto di competenze fra Stato, Regioni ed Enti locali sulla scia della riforma del Titolo V della Costituzione effettuata nel 2001 (come d'altronde è accaduto nella più recente pronuncia del 2010, che vedremo più avanti).

---

172 Il testo integrale del decreto è disponibile all'indirizzo web www.cnipa.gov.it/HTML/RN_ICT_cron/07/2007_05_16_Decreto%2016%20maggio%202007.pdf

173 In rete tuttavia si trova un interessante documento, risalente al marzo 2008 e proposto dall'Associazione Software Libero, nel quale l'associazione Software Libero, facendosi portavoce di tutta la comunità FLOSS italiana, avanza alla Commissione una serie di proposte per lo sviluppo del software libero nella Pubblica Amministrazione. Il documento, a firma di Marco Ciurcina e Antonio J. Russo, segnala alla Commissione con estrema chiarezza le numerose norme dell'assetto normativa italiano rimaste disattese e incomplete nonostante siano in vigore ormai da alcuni anni. Il documento è disponibile sul sito dell'associazione alla pagina www.softwarelibero.it/files/commissione_MEO_assoli_finale.pdf.

174 Un'interessante analisi delle due pronunce si trova in Martini F., *Open Source, pubblica amministrazione e libero mercato concorrenziale*, in *Il diritto dell'economia*, 3/4-2009, pp. 677-707.

7.– Le ulteriori questioni sollevate nei confronti dell'art. 1, commi 892 e 895, della legge n. 296 del 2006, con riferimento agli artt. 117, 118, 119 della Costituzione nonché con riferimento al principio di leale collaborazione (art. 120 Cost.), non sono fondate.
Occorre innanzitutto individuare la materia sulla quale dette norme vanno ad incidere.
Le disposizioni di cui trattasi si riferiscono, innanzitutto, all'amministrazione dello Stato e degli enti pubblici nazionali e, quindi, rinvengono la loro legittimazione nell'art. 117, secondo comma, lettere g) e r), della Costituzione, che assegnano alla potestà legislativa esclusiva dello Stato, rispettivamente, le materie «ordinamento e organizzazione amministrativa dello Stato e degli enti pubblici nazionali» e «coordinamento informativo statistico e informatico dei dati dell'amministrazione statale, regionale e locale». *[omissis]*
7.2.– L'attribuzione a livello centrale della suddetta materia, del resto, corrisponde alla necessità di «assicurare una comunanza di linguaggi, di procedure e di standard omogenei, in modo da permettere la comunicabilità tra i sistemi informatici della pubblica amministrazione» (sentenze n. 31 del 2005 e n. 17 del 2004). Infatti, il comma 895 indica come priorità, per il finanziamento dei progetti, l'utilizzo o lo sviluppo di «applicazioni software a codice aperto» e prevede, ai fini della comunicabilità, che i «codici sorgente, gli eseguibili e la documentazione dei software sviluppati» vengano mantenuti «in un ambiente di sviluppo cooperativo, situato in un web individuato dal Ministero per le riforme e le innovazioni nella pubblica amministrazione al fine di poter essere visibili e riutilizzabili». *[omissis]*
7.4.– *[omissis]* Nei primi tre commi dell'art. 26 della legge 27 dicembre 2002, n. 289 (Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato – legge finanziaria 2003), oggetto della sentenza n. 31 del 2005, si prevedeva un Fondo per il finanziamento di progetti di innovazione tecnologica nella pubblica amministrazione, nonché incisivi interventi del Ministro per l'innovazione e le tecnologie che potevano riguardare «l'organizzazione e la dotazione tecnologica delle Regioni e degli enti territoriali» al «fine di assicurare una migliore efficacia della spesa informatica e telematica sostenuta dalle pubbliche amministrazioni, di generare significativi risparmi eliminando duplicazioni e inefficienze, promuovendo le migliori pratiche e favorendo il riuso, nonché di indirizzare gli investimenti nelle tecnologie informatiche e telematiche, secondo una coordinata e integrata strategia». *[omissis]*

7.5.– Vi è, al riguardo, da precisare che l'art. 14 del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 (Codice dell'amministrazione digitale), ha affrontato la questione dell'esatta identificazione di uno degli aspetti maggiormente problematici nei rapporti, in questa materia, tra Stato e Regioni, vale a dire il confine ed i limiti del potere di coordinamento. *[omissis]*
In questa prospettiva, nel primo comma dell'art. 14 si identifica il limite della competenza esclusiva dello Stato, di cui alla lettera r), secondo comma, dell'art. 117 Cost., là dove esso individua il concretizzarsi del coordinamento nella definizione di regole tecniche, che possono anche investire aspetti di carattere organizzativo, allorché gli stessi siano «ritenuti necessari al fine di garantire la omogeneità nella elaborazione e trasmissione dei dati» (sentenza n. 31 del 2005). Ne consegue che la citata disposizione deve essere intesa nel senso che lo Stato disciplina il coordinamento informatico, oltre che per mezzo di regole tecniche, anche quando sussistano esigenze di omogeneità ovvero anche «profili di qualità dei servizi» e di «razionalizzazione della stessa», funzionali a realizzare l'intercomunicabilità tra i sistemi informatici delle amministrazioni (sentenza n. 17 del 2004).
I commi 892 e 895 della legge n. 296 del 2006 si collocano all'interno di questo confine, in quanto dettano regole tecniche funzionali alla comunicabilità dei sistemi ed al loro sviluppo collaborativo, favorendo il riuso dei software elaborati su committenza del Ministro per le riforme e le innovazioni nella pubblica amministrazione con lo scopo di razionalizzare la spesa e, contemporaneamente, favorire l'uniformità degli standard. *[omissis]*

11. La riforma del CAD avviata dal Ministro Brunetta

Con le elezioni politiche del 2008 vi è un ulteriore passaggio di testimone per il quale l'economista Renato Brunetta diventa Ministro per la Pubblica amministrazione e l'Innovazione, acquisendo le competenze che erano state di Stanca prima e di Nicolais dopo.

Brunetta si è fin da subito mostrato determinato a innovare radicalmente la pubblica amministrazione italiana, annunciando una serie di interventi normativi volti ad attuare nei fatti (e non più solo con enunciazioni di principio) l'informatizzazione della "macchina pubblica" italiana.

La riforma Brunetta è ancora in pieno svolgimento alla data di scrittura di questo libro, di conseguenza non è possibile esprimersi in merito all'efficacia degli interventi. Si può solo registrare che il ministro ha annunciato l'intenzione di intervenire cospicuamente anche sul testo del CAD a mezzo di decreto sulla base di una delega conferitagli dal Parlamento con

legge ordinaria (L. 69/2009). Non essendo disponibile ancora alcun testo di carattere normativo al di fuori della citata legge delega, si riporta il comunicato ufficiale comparso il 28 gennaio 2010 sul sito personale di Renato Brunetta.

> Il Consiglio dei Ministri, riunitosi oggi a Reggio Calabria, ha avviato positivamente l'esame della riforma del CAD (Codice dell'Amministrazione Digitale) proposta dal Ministro per la Pubblica Amministrazione e l'Innovazione Renato Brunetta.
> A cinque anni dalla sua emanazione, il Parlamento – con la delega contenuta nell'articolo 33 della legge 18 giugno 2009 n. 69 – ha infatti dettato i principi e i criteri direttivi per adeguarne il testo al veloce sviluppo delle ICT e assicurare maggiore effettività alle molte norme, a carattere programmatico o recanti indicazioni di principio, la cui attuazione ha finora segnato il passo.
> Il CAD traccia il quadro legislativo generale entro cui può e deve attuarsi la digitalizzazione dell'azione amministrativa. È appena il caso di ricordare che questa è una priorità del programma politico del Governo Berlusconi, chiaramente affermata nel Piano industriale della Pubblica Amministrazione presentato lo scorso maggio dal Ministro Brunetta.
> Occorrono pertanto ulteriori, consistenti interventi sia sul piano normativo sia quello amministrativo per allineare le amministrazioni italiane a quelle dei Paesi più avanzati. Altrimenti strutture obsolete e procedure interminabili continueranno a gravare il sistema Italia di costi e di adempimenti tali da scoraggiare l'afflusso di capitali internazionali a vantaggio di Paesi, anche emergenti, che hanno più decisamente imboccato la strada della modernizzazione e della semplificazione amministrativa.
> Occorre anzitutto sviluppare in modo deciso, concreto e operativo il grande progetto della Pubblica Amministrazione impostato nel 2005, cioè dare effettività all'impianto del Codice attraverso misure premiali e di sanzione così come a meccanismi di incentivazione a favore delle Amministrazioni più virtuose, garantendo loro la possibilità di riutilizzare, almeno in parte, i risparmi ottenuti grazie alle tecnologie digitali.
> Questo è l'orientamento di fondo della delega e in questo solco si muove lo schema di decreto legislativo del Ministro Brunetta che intende dare attuazione, il più possibile puntuale, ai quindici criteri di delegazione contenuti nell'articolo 33 della legge n. 69 del 2009.
> Nell'osservanza di tali criteri, il decreto persegue le seguenti finalità principali:

- premiare le migliori pratiche;
- assicurare un miglior servizio e relazioni semplificate con i cittadini e le imprese;
- implementare e controllare la digitalizzazione dell'Amministrazione e alimentare tale processo con i risparmi derivanti dalla riorganizzazione delle strutture e dei servizi;
- incrementare la sicurezza dei dati, dei sistemi e delle infrastrutture.

> L'intervento riformatore è comunque strutturato in modo da consentire alle Amministrazioni di realizzare gli interventi di loro competenza in un ragionevole lasso di tempo e con le risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili, senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica, come previsto dalla legge delega.[175]

Dalla lettura del comunicato si evince che temi come interoperabilità, openness, standard aperti (molto presenti negli atti dei due ministri precedenti) qui non vengono espressamente toccati per essere invece lasciati sullo sfondo.

12. Il disegno di legge Vita-Vimercati

Un cenno merita anche un interessante disegno di legge proposto dai Senatori Vita e Vimercati nel corso della XIV legislatura. Nonostante alla data di stesura di questo libro il disegno di legge si trovi ancora in una fase di discussione preliminare presso le Camere (e dunque non si possono fare previsioni sulla sua effettiva approvazione), si ritiene opportuno riportarne alcuni estratti, vista la sua particolare aderenza con i temi da noi trattati.

Infatti il documento ad oggi disponibile porta il titolo "Disposizioni per garantire la neutralità delle reti di comunicazione, la diffusione delle nuove tecnologie telematiche e lo sviluppo del software libero" e fra le sue finalità (art. 1, lettera e) registra espressamente «la diffusione e l'utilizzo di standard e formati aperti allo scopo di salvaguardare il pluralismo informatico e la libertà di scelta delle istituzioni pubbliche, del cittadino e delle imprese.»[176]

L'art. 3 contiene invece alcune definizioni sicuramente interessanti poiché più precise rispetto a quelle comparse in altri testi normativi e che quindi è il caso di riportare:

> i) formato aperto: il formato di dati che non presenta restrizioni, anche di licenza, rispondente a specifiche tecniche definite e

175 www.renatobrunetta.it/2010/01/28/cdm-avviato-lesame-della-riforma-del-cad-codice-amministrazione-digitale-proposta-dal-ministro-brunetta/

176 Il testo integrale del disegno di legge è disponibile all'indirizzo www.luigivimercati.it/uploads/2009/03/ddl_reti.pdf.

validate a livello internazionale liberamente disponibili e documentate in modo completo;
m) interoperabilità: la capacità dei sistemi informativi, anche eterogenei, di interagire, condividere, scambiare e utilizzare dati e programmi informatici;
o) neutralità delle reti: una rete in cui tutti i servizi sono accessibili a tutti gli utenti allo stesso modo ed hanno lo stesso trattamento con una logica del "massimo sforzo", ovvero una rete in cui l'operatore non eserciti alcuna forma di discriminazione: da una parte, sui contenuti e sui servizi su di essa veicolati e, dall'altra, sugli utenti;
p) neutralità tecnologica: la condizione che non impone l'uso di una particolare tecnologia, che non discrimina tra diverse tecnologie e che permette di adottare provvedimenti e promuovere servizi indipendentemente dalla tecnologia utilizzata;
s) pluralismo informatico: l'insieme di condizioni che garantiscono libertà di scelta nella realizzazione di piattaforme informatiche, eliminando ogni barriera dovuta a diversità di standard.

Inoltre, ai fini della nostra analisi assume un certo rilievo l'articolo 9 intitolato "Archivi e documenti della Pubblica amministrazione":

1. I dati contenuti negli archivi elettronici utilizzati dagli uffici delle amministrazioni pubbliche sono conservati in formati standard e liberamente accessibili dai soggetti autorizzati senza vincoli all'utilizzo di specifici programmi. L'estrazione dei dati dall'archivio e il trasferimento su altro archivio non sono soggetti a limitazioni tecniche derivanti da licenze, brevetti, copyright o marchi registrati.
2. Le amministrazioni pubbliche garantiscono l'archiviazione dei documenti in formato digitale con modalità che consentono la conservazione e la conoscibilità nel tempo.

13. L'importante ruolo della legislazione regionale

Con la riforma del Titolo quinto della Costituzione avvenuta nel 2001 è stato attribuito un vero e proprio potere legislativo alle regioni, le quali possono emettere leggi a vigenza regionale su un ampio spettro di materie.[177]

In esercizio di questi nuovi poteri, sono molte le regioni che hanno scelto di regolamentare con legge regionale anche aspetti relativi all'informatizzazione delle pubbliche amministrazioni e più nello specifico all'utilizzo di soluzioni tecnologiche aperte e interoperabili.

177 Sulla suddivisione di competenze fra Stato, Regioni ed Enti locali si veda più specificamente l'art. 117 della Costituzione.

Riportiamo di seguito alcuni estratti (i più significativi per la nostra panoramica) dalle leggi regionali finora comparse in questo settore.

Regione Toscana - L.r. 26 gennaio 2004 n.1
Promozione dell`amministrazione elettronica e della società dell'informazione e della conoscenza nel sistema regionale. Disciplina della "Rete telematica regionale toscana"[178]

Art. 4 - Principi e criteri guida
1. Nel perseguimento delle finalità di cui all`articolo 1, comma 1, lettera a), la Regione e i soggetti di cui all`articolo 8, comma 2, operano conformandosi ai seguenti principi e criteri guida:
[...]
c) utilizzazione di standard informativi e documentali aperti negli scambi tra amministrazioni pubbliche e con riferimento ai dati da rendere pubblici;
[...]
i) promozione, sostegno ed utilizzo preferenziale di soluzioni basate su programmi con codice sorgente aperto, in osservanza del principio di neutralità tecnologica, al fine di abilitare l`interoperabilità di componenti prodotti da una pluralità di fornitori, di favorirne la possibilità di riuso, di ottimizzare le risorse e di garantire la piena conoscenza del processo di trattamento dei dati.

Regione Umbria - L.r. 25 luglio 2006 n. 11
Norme in materia di pluralismo informatico sulla adozione e la diffusione del software a sorgente aperto e sulla portabilità dei documenti informatici nell'amministrazione regionale[179]

Art. 1 - Finalità della legge
1. La Regione, nel rispetto della normativa statale in materia di informatizzazione della Pubblica Amministrazione, di seguito P.A., favorisce il pluralismo informatico, garantendo l'accesso e la libertà di scelta nella realizzazione di piattaforme informatiche, eliminando altresì ogni barriera dovuta a diversità di standard.

---

178 Il testo integrale della legge è disponibile all'indirizzo web www.cnipa.gov.it/site/_files/lr_Legge%20regionale%2026%20gennaio%202004%20n%201_c.pdf

179 Il testo integrale della legge è disponibile all'indirizzo web www.cnipa.gov.it/site/_files/lr_Legge%20regione%20Umbria%2025%20luglio%202006%20n%2011.pdf. Si segnala anche la relativa delibera di attuazione del 25 giugno 2007 n. 1048.

2. L'amministrazione regionale, nel rispetto del principio costituzionale di buon andamento e di economicità dell'attività amministrativa, di cui all'Art. 1, comma 1 della legge 7 agosto 1990, n. 241 favorisce l'adozione di software a sorgente aperto così come da definizione dell'Art. 2. […]

Art. 3 - Documenti
1. L'Amministrazione regionale utilizza programmi per elaboratore a sorgente aperto per la diffusione in formato elettronico di documenti soggetti all'obbligo di pubblica esposizione nonché per garantire il diritto di accesso mediante scambio di dati in forma elettronica.
2. In caso di ricorso a programmi per elaboratori a sorgente non aperto, l'Amministrazione regionale ne motiva le ragioni e rende disponibile anche un formato dei documenti più possibile prossimo a formati a sorgente aperto.

Regione Veneto - L.r. 14 novembre 2008 n. 19
Norme in materia di pluralismo informatico, diffusione del riuso e adozione di formati per documenti digitali aperti e standard nella società dell'informazione del Veneto[180]

Art. 3 - Pluralismo informatico e formati aperti.
1. Al fine di garantire la più ampia libertà di accesso all'informazione pubblica attraverso il pluralismo informatico, la Regione del Veneto promuove e incentiva l'uso di formati digitali aperti e non proprietari, per la documentazione elettronica e per le basi di dati.
2. Per le stesse finalità di cui al comma 1, ciascuno dei soggetti di cui all'articolo 2:
a) persegue, nelle forme e nei limiti previsti dalla disciplina vigente, la rimozione delle barriere all'accesso alle informazioni, mediante l'adozione di formati standard per la predisposizione dei programmi e delle piattaforme e con l'impiego ottimale dei software a codice sorgente aperto e chiuso;
b) concorre alla diffusione dell'uso di formati standard e di codici sorgente aperti;
c) impiega almeno un formato di dati di tipo aperto, ai sensi dell'articolo 68, comma 3, del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, "Codice dell'amministrazione digitale" nelle operazioni di memorizzazione e pubblicazione dei propri documenti, al fine di

180 Il testo integrale della legge è disponibile all'indirizzo web www.consiglioveneto.it/crvportal/leggi/2008/08lr0019.html.

garantirne la disponibilità e fruibilità.

Regione Piemonte - L.r. 26 marzo 2009 n.9
Norme in materia di pluralismo informatico, sull'adozione e la diffusione del software libero e sulla portabilità dei documenti informatici nella pubblica amministrazione[181]

Art. 3 - Diritto allo sviluppo portabile
1.Chiunque ha il diritto di sviluppare, pubblicare e utilizzare un software originale compatibile con gli standard di comunicazione e formati di salvataggio di un altro software, anche proprietario.
Art. 4 - Documenti
1. La Regione utilizza programmi per elaboratore a sorgente aperto e a formati aperti per la diffusione in formato elettronico di documenti soggetti all'obbligo di pubblicità nonché per garantire il diritto di accesso di cui alla legge regionale 4 luglio 2005, n. 7 (Nuove disposizioni in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi) mediante scambio di dati in forma elettronica.
2. In caso di ricorso a formati proprietari, la Regione motiva le ragioni delle proprie scelte e rende disponibile anche una versione più vicina possibile agli stessi dati, in formato libero.

Regione Lazio - L.r. 14 agosto 2009 n.20
Disposizioni per la diffusione dell'altra economia nel Lazio[182]

Art. 14 - Software libero
1. Il software libero è un programma informatico a codice sorgente aperto che viene rilasciato con una licenza che permette a chiunque di utilizzarlo, copiarlo, studiarlo e modificarlo, incoraggiandone la redistribuzione.
2. I soggetti che svolgono attività di software libero producono, trasformano, scambiano o promuovono il software di cui al comma 1, nonché beni e servizi ad esso collegati.
3. L'attività di cui al comma 1 è realizzata, in particolare, attraverso:
a) l'accesso libero al programma;
b) l'esecuzione del programma senza vincoli sul suo utilizzo;
c) lo studio del funzionamento del programma e l' adattamento alle

181 Il testo integrale della legge è disponibile all'indirizzo web www.regione.piemonte.it/urp/dwd/lr9_2009.pdf. Si segnala anche la relativa delibera di attuazione del 30 novembre 2009, n.8-12657.

182 Il testo integrale della legge è disponibile all'indirizzo web: http://notes.regione.lazio.it/Produzione/Normativa/Leggi.nsf/RicercaWeb/96DD1F6A186410F7C1257608004EB48B.

proprie esigenze o a quelle dei clienti;
d) il sostegno alla diffusione del programma stesso e la condivisione dei suoi miglioramenti;
e) la manutenzione e la personalizzazione in base alle esigenze del cliente.

Regione Toscana - L.r. 5 ottobre 2009 n.54
Istituzione del sistema informativo e del sistema statistico regionale. Misure per il coordinamento delle infrastrutture e dei servizi per lo sviluppo della società dell'informazione e della conoscenza[183]

Art. 25 - Standard tecnologici e informativi nell'erogazione integrata dei servizi
1. Per consentire un'erogazione integrata dei servizi dei soggetti di cui all'articolo 2 ed assicurarne la razionalità organizzativa, la sostenibilità economica, la sicurezza operativa, il rispetto delle condizioni di protezione dei dati personali e una qualità conforme alle esigenze degli operatori e degli utenti, la Giunta regionale, nell'osservanza della normativa nazionale e comunitaria, individua e concorda con i medesimi soggetti gli standard per il mantenimento e lo sviluppo delle infrastrutture e dei servizi, promuovendo le coerenti soluzioni organizzative.
2. Qualunque soggetto pubblico o privato può fare richiesta di conformità delle proprie soluzioni tecnologiche ed informatiche agli standard di cui al comma 1.
3. La conformità agli standard è rilasciata subordinatamente alla rispondenza delle soluzioni tecnologiche ed informatiche alla loro funzionalità e alla loro capacità di integrazione ed interoperabilità nell'ambito della infrastruttura di rete regionale.
4. Le forme di pubblicità degli standard, l'aggiornamento e l'adeguamento agli stessi, i soggetti incaricati di rilasciare la conformità e le procedure relative al rilascio della stessa sono definite dalla Giunta regionale con apposita deliberazione.
5. L'elenco delle soluzioni tecnologiche ed informatiche che ricevono la conformità è pubblico.

Art. 26 - Programmi informatici a codice sorgente aperto e formati liberi
1. La Regione, nel rispetto della normativa statale in materia di informatizzazione della pubblica amministrazione, sostiene l'innovazione, incentiva la ricerca e promuove lo sviluppo e la

183 Il testo integrale della legge è disponibile all'indirizzo web www.e.toscana.it/e-toscana/resources/cms/documents/LR_541.pdf.

diffusione di programmi informatici a codice sorgente aperto e di formati liberi come strumenti e modalità operative in grado di assicurare la libertà di accesso, l'interoperabilità tra le applicazioni ed i servizi, l'uso e lo sviluppo delle tecnologie, il pluralismo e la crescita della competitività nell'offerta dei prodotti informatici.
2. Per le finalità di cui al comma 1, i soggetti di cui all'articolo 2, comma 1, adottano programmi informatici a codice sorgente aperto e formati liberi.
3. Per le stesse finalità di cui al comma 1, la Regione favorisce ed incentiva l'adozione dei programmi informatici a codice sorgente aperto e formati liberi da parte dei soggetti di cui all'articolo 2, comma 2.
4. Ai fini della presente legge, per assicurare maggiore economicità alle attività della pubblica amministrazione e favorire al tempo stesso la concorrenza nel mercato delle soluzioni informatiche, nelle procedure di valutazione delle gare pubbliche per l'acquisizione di programmi informatici costituisce titolo preferenziale l'uso di codici sorgente aperti o di formati liberi, sulla base di una valutazione di tipo tecnico-economico delle diverse soluzioni disponibili sul mercato e delle esigenze organizzative.

14. La sentenza 122/2010 della Corte Costituzionale

Tra le leggi regionali sopra citate, ce n'è una che merita particolare attenzione poiché è stata oggetto di una sentenza della Corte Costituzionale: la legge regionale del Piemonte n. 9 del 2009, sottoposta ad esame della Consulta per alcuni rilievi di incostituzionalità relativi alla suddivisione di competenze fra legislazione regionale e legislazione statale (alla luce del Titolo V Cost. riformato nel 2001).

Tale sentenza (datata 23 marzo 2010), al di là della sua portata abrogativa limitata all'ambito regionale, rappresenta un'importante pietra miliare per le riflessioni tecnico-giuridiche sui temi oggetto di questo libro; infatti con essa si può finalmente disporre di un primo riferimento giurisprudenziale in cui il fenomeno del FLOSS ottiene idealmente un riconoscimento anche a livello giurisprudenziale e non più solo a livello di dottrina giuridica o di mera prassi contrattuale. A ciò si aggiunga che gli articoli censurati dalla Consulta sono ripresi quasi pedissequamente in altre leggi regionali (come ad esempio la legge umbra); quindi l'impatto di questa sentenza può facilmente estendersi ad altre regioni.

Dei tre rilievi sollevati di fronte alla Corte (comma 3 dell'articolo 1, articolo 3 e commi 1 e 2 dell'articolo 6) quello che più interessa la nostra analisi è quello inerente all'art. 3. Si riporta un estratto della sentenza della

Corte, rimandando il lettore a fonti più specifiche e dettagliate[184] per un'analisi puntuale dell'intera sentenza.

> È impugnato l'art. 3 della legge regionale ora citata, il quale, sotto la rubrica "Diritto allo sviluppo portabile", stabilisce che "Chiunque ha il diritto di sviluppare, pubblicare e utilizzare un software originale compatibile con gli standard di comunicazione e formati di salvataggio di un altro software, anche proprietario".
> Ad avviso della difesa dello Stato, la disposizione interviene sulla materia del diritto d'autore, derogando alla disciplina dettata per tutti i programmi per elaboratori dagli artt. 64-bis e seguenti della legge n. 633 del 1941, e successive modifiche e integrazioni [*omissis*].
> La resistente replica sostenendo che chiunque ha il diritto di sviluppare un software originale, se ne è capace, compatibile con altri standard o formati. Da ciò si dovrebbe dedurre che la contestazione del ricorrente riguardi l'ultima parte dell'articolo, nella quale si riconosce tale diritto anche nei confronti degli standard e dei formati del software proprietario. In sostanza l'illegittimità costituzionale sarebbe ravvisabile nell'implicito obbligo (imposto agli autori di software, anche proprietari) di mettere a disposizione di tutti le conoscenze tecniche relative ai propri standard e formati, in modo da rendere effettivo lo sviluppo di programmi compatibili.
> Tuttavia, tale interpretazione sarebbe "asistematica e per ciò solo discutibile".
> Infatti, la disposizione andrebbe coordinata con il resto dell'impianto normativo generale e, quindi, interpretata nel senso che essa riconosce un diritto di sviluppo esercitabile sempre e soltanto nei limiti di quanto permesso dall'esercizio dei diritti altrui (in questo caso, dell'autore del software già esistente).
> Inoltre, proprio la normativa statale, e per la precisione l'art. 64-

184 Di certo su questa sentenza verranno scritte pagine e commenti di vario tipo; tuttavia alla data di scrittura di questo libro non si dispone di una nota a sentenza vera e propria a cui rimandare. Si segnala però il comunicato pubblicato da AsSoLi pochi giorni dopo il deposito della sentenza, da cui si evince quanto segue: «In sostanza, secondo la Corte preferire Software Libero non viola la libertà di concorrenza, in quanto la libertà del software è una caratteristica giuridica generale e non una caratteristica tecnologica legata a uno specifico prodotto o marchio: questa sentenza mette a nudo l'inconsistenza degli argomenti di quanti, fino ad oggi, si sono opposti all'adozione di norme che favoriscono il software libero argomentando che confliggono con il principio di "neutralità tecnologica"».

Si veda il comunicato al sito
www.softwarelibero.it/Corte_Costituzionale_favorisce_softwarelibero.
Più scettici risultano invece altri studiosi fra cui Guido Scorza e Alfonso Fuggetta che sui rispettivi blog personali hanno espresso le loro perplessità a riguardo.

quater della legge sul diritto d'autore, riconoscerebbe una deroga all'esclusività dei diritti spettanti al creatore di un programma, al fine di conseguire l'interoperabilità con il programma medesimo.
Anche tale questione [d'incostituzionalità] è fondata.
Il citato art. 64-quater, comma 1, della legge sul diritto d'autore stabilisce che l'autorizzazione del titolare dei diritti non è richiesta, qualora la riproduzione del codice del programma di elaboratore e la traduzione della sua forma [*omissis*] siano indispensabili allo scopo di ottenere le informazioni necessarie per conseguire l'interoperabilità con altri programmi, di un programma per elaboratore creato autonomamente, purché siano soddisfatte le condizioni nella norma medesima previste [*omissis*].
La disposizione censurata, invece, senza formulare alcun richiamo alla normativa dello Stato in tema di diritto d'autore, con la concisa formula adottata non soltanto non prevede alcun requisito o condizione per il diritto affermato, ma lo estende anche al software proprietario, cioè al programma per elaboratore, rilasciato con licenza d'uso che non soddisfi i requisiti di cui all'art. 2, lettera a), della legge della Regione Piemonte n. 9 del 2009. Così statuendo, essa realizza una palese deroga alla norma statale, introducendo un autonomo contenuto precettivo che si rivela non suscettibile di essere coordinato con la detta norma statale.
Pertanto, l'art. 3 della legge della Regione Piemonte n. 9 del 2009, viola la competenza esclusiva dello Stato in materia di ordinamento civile, dettata dall'art. 117, secondo comma, lettera l), Cost., sicché deve esserne dichiarata l'illegittimità costituzionale.[185]

185 Il testo integrale della sentenza è disponibile sul sito ufficiale della Corte Costituzionale www.cortecostituzionale.it.

Bibliografia

Aa.Vv., *Finalmente libero! Software libero e standard aperti per le pubbliche amministrazioni*, McGrawHill, 2008

Aliprandi S., *Gli standard nel settore informatico: classificazioni e problematiche*, in *Atti della II Conferenza Italiana Software Libero* (Trento, 2008); documento disponibile al sito www.aliprandi.org.

Aliprandi S., *I formati documentali aperti*, in *Atti della III Conferenza Italiana Software Libero* (Bologna, 2009); documento disponibile al sito www.aliprandi.org.

Aliprandi S., *L'attività di normazione: principi, soggetti e problematiche*, in *Atti della IV Conferenza Italiana Software Libero* (Cagliari, 2010); documento disponibile al sito www.aliprandi.org.

Auteri P., *Iperprotezione dei diritti di proprietà intellettuale?*, in *AIDA 2007*, Giuffrè, 2008.

Bonaccorsi A. e Rossi C., *L'economia degli standard e la diffusione delle tecnologie. L'Open Source non è un assurdo economico*, Laboratorio di Economia e Management, Scuola di Studi Superiori Sant'Anna, Pisa, 2002; disponibile al sito www.dvara.net/HK/I2001-02_0.pdf.

Bradner S.O., *The Internet Standards Process*; disponibile al sito www.ietf.org/rfc/rfc2026.txt

Brown A., *Microsoft Fails the Standards Test*, 31 marzo 2010; disponibile al sito www.adjb.net/post/Microsoft-Fails-the-Standards-Test.aspx.

Calderini M., Giannaccari M., Granieri A., *Standard, proprietà intellettuale e logica antitrust nell'industria dell'informazione*, Il Mulino, 2005.

Ciurcina M. e Piana C., *Le licenze FLOSS: stato dell'arte ed evoluzioni*, in Glorioso A. (a cura di), *Il software libero in Italia*, Shake Edizioni, 2009; libro disponibile al sito www.copyleft-italia.it/pubblicazioni.

CNIPA (a cura di), *I Quaderni - n. 38 (Linee guida allo sviluppo di software riusabile multiuso nella Pubblica Amministrazione)*, gennaio 2009; disponibile al sito www.cnipa.gov.it/html/docs/cnipa_quad_38_int_a.pdf.

Comitato Tecnico di esperti per l'E-Society, *Relazione finale della Task Force Interoperabilità e Open Source*, Provincia Autonoma di Trento, 2005; disponibile al sito www.giunta.provincia.tn.it/binary/pat_giunta_09/XIII_legislatura/relazione_finale_task_force_interoperabilita_os.1134128198.pdf.

De Michelis G., *Aperto molteplice continuo. Gli artefatti alla fine del Novecento*, Masson, Milano, 1998.

Filippi F. (a cura di), *Manuale per la qualità dei siti web pubblici culturali*, Ministero per i beni e le attività culturali (Progetto MINERVA), 2005, 2° ed. italiana; disponibile al sito www.minervaeurope.org/publications/qualitycriteria-i.htm

Fioretti M., *OpenDocument, OpenXML and the others: how file formats can be used to favor (or hamper) innovation, active citizenship and really free markets*; disponibile al sito http://mfioretti.com/sites/mfioretti.com/files/2009_LEM_File_Formats_favour_Innnovation_and_Free_Markets.pdf.

Fioretti M., *La via maestra per il pluralismo informatico: formati aperti per innovazione, libero mercato e servizi pubblici più efficienti*; disponibile al sito http://mfioretti.com/sites/mfioretti.com/files/2009_feltre_pluralismo_informatico.pdf.

Fuggetta A. e Cerri D., *Open standard, Open Formats, and Open Source*, 2007; disponibile on line su www.davidecerri.org/sites/default/files/art-openness-jss07.pdf.

Giannaccari M. e Granieri A., *Standardization, Intellectual Property Rights and the Evolution of the Information Industry in Europe*, 2003; disponibile al sito www.fondazionerosselli.it/DocumentFolder/Key_Wireless.doc

Government Interoperability Frameworks for Asia-Pacific Countries, documento disponibile on-line al sito www.apdip.net/projects/gif

Guglielmetti G., *Open source e interoperabilità con software proprietario*, in *AIDA 2004* (pp. 144 ss.), Giuffrè, 2005.

IDABC, *European Interoperabilty Framework (vers. 1.0)*, 2004; documento disponibile al sito http://europa.eu.int/idabc.

Interoperabilità per servizi paneuropei di eGovernment (Comunicazione della Commissione al Consiglio ed al Parlamento europeo del 13 febbraio 2006); disponibile al sito www.aiccre.it/pdf/COM%20Interoperabilità.pdf.

ISO/IEC (a cura di), *Rules for the structure and drafting of International Standards* (ISO/IEC directives - part 2), 2004; disponibile on line al sito www.iec.ch/tiss/iec/Directives-Part2-Ed5.pdf.

Mari A. e Romagnolo S. (a cura di), *Revolution OS. Voci dal codice libero*, Apogeo, Milano, 2003.

Martini F., *Open Source, pubblica amministrazione e libero mercato concorrenziale*, in *Il diritto dell'economia*, 3/4-2009, pp. 677-707.

Marzano F., *Formati aperti per la Pubblica Amministrazione: opportunità e rischi*; articolo disponibile al sito http://tinyurl.com/2pohay.

Marzano F., *Il FLOSS nella pubblica amministrazione*, in Glorioso A. (a cura di), *Il software libero in Italia*, Shake Edizioni, 2009; libro disponibile al sito www.copyleft-italia.it/pubblicazioni.

Pacchioli P., *Gli aspetti informatici del codice dell'amministrazione digitale*, in Rossetti A. (a cura di), *Legal Informatics*, Moretti Honegger, 2008.

Perens B., *Open Standards: Principles and Practice*; disponibile on-line all'indirizzo http://perens.com/OpenStandards/Definition.html

Perens B., *The Confusion of Tongues: EIF 2.0, Standards, and Interoperability*, 2007; disponibile su http://perens.com/works/articles/EIF2/.

Piana C., *Rambus and patents in standards*, 2009; disponibile al sito www.piana.eu/rambus_ce.

Sabbatini P., *La concorrenza come bene pubblico. Il caso Microsoft*, Laterza, 2000.

Sciabarrà M., *Il software open source e gli standard aperti*, Mc Graw Hill, 2004.

Sutor R.S., *Interoperability vs. intraoperability: your open choice*, 2006; disponibile al sito www.sutor.com/newsite/blog-open/?p=1260.

Sutor R.S., *Open Standards vs. Open Source*; disponibile al sito www.sutor.com/newsite/essays/e-OsVsOss.php.

Troiano G., *Preziose perché segrete, non segrete perché preziose. Case T-201/04 "Microsoft Corporation vs Commission of the European Communities"*, tesi per il Master in Diritto della rete (Università degli studi di Padova), 2007; disponibile al sito http://troiano.org/tesi_master.pdf.

UNDP, *New Guidelines on e-Government Interoperability Developed by Governments for Governments*, 2007; ricerca disponibile al sito www.apdip.net/projects/gif/serieslaunch.

UNI (a cura di), *Le regole del gioco*, UNI, 2006; disponibile alla pagina www.uni.com/uni/controller/it/chi_siamo/regole_gioco.htm.

Van Der Harr I., *Technological neutrality; what does it entail?*, TILEC discussion paper, No. 2007-009 (p. 2), disponibile in rete su SSRN: http://ssrn.com/abstract=985260

Ringraziamenti

A coloro che hanno collaborato concretamente alla stesura del presente libro, attraverso la loro preziosa opera di revisione (Flavia, Carlo, Mimmo, Andrea R., Guglielmo), e a tutti gli amici e colleghi che in vari modi mi hanno fornito suggerimenti e spunti;

ad Aica per il supporto editoriale, senza cui non sarebbe stato possibile pubblicare questo libro;

a Ledizioni che ha finalmente reso concreta questa pubblicazione;

a tutti coloro che in questi anni hanno seguito le attività del Progetto Copyleft-Italia.it, con la speranza che in questo libro e nelle attività divulgative ad esso connesse possano trovare nuovi spunti e nuovi feedback per continuare ad alimentare e sostenere il progetto.

Dedicato a chi vive nella città dell'avarizia ed è tarato su se stesso.

Postfazione
(ovvero... La storia travagliata di questo libro)

Questo libro, uscito definitivamente ad ottobre 2010 per la casa editrice Ledizioni, in realtà avrebbe dovuto essere presentato in anteprima alla metà di giugno 2010 ed essere commercializzato nel catalogo di un “grande” editore italiano. Non è il caso citare di chi si tratti ma si consideri che è uno dei massimi editori italiani in fatto di editoria tecnica e scientifica: di seguito lo chiameremo simbolicamente “Simpaticoni Editore”.

Sono entrato in contatto con i responsabili della Simpaticoni Editore già nel marzo 2009 presentando la mia idea di pubblicazione e facendo presente fin dal nostro primo incontro che si sarebbe trattato di un libro da pubblicare con licenza Creative Commons, sia per un motivo etico (ovvero la coerenza con gli argomenti in esso trattati) sia per un motivo giuridico (dato che nel libro sarebbero comparse diverse parti già pubblicate con tale licenza).

I due responsabili della Simpaticoni Editore hanno fin da subito mostrato di sapere di cosa si trattava (cosa non così frequente fra gli editori italiani) e che la mia richiesta non avrebbe creato alcun problema. Anzi, uno di loro ha proposto di mantenere comunque una *royalty* a mio favore nonostante l'applicazione della licenza CC. Da ciò ho iniziato a pensare che queste persone non erano solo “simpaticoni” di nome ma anche simpatiche nella realtà. Ho anche iniziato a vedere un sogno realizzarsi: essere il primo italiano a portare il modello opencontent nell'editoria che conta, uscendo dalla nicchia delle piccole case editrici che fino a quel momento avevano sperimentato quel tipo di modello di gestione dei diritti d'autore.

Il libro è così entrato in lavorazione, portandomi via molto tempo e assorbendo molte delle mie risorse; ma nonostante i mesi trascorressero inesorabili, ogni volta che chiedevo di formalizzare quell'accordo verbale in un vero e proprio contratto di edizione che contemplasse l'applicazione della licenza CC, ricevevo risposte evasive e nello stesso tempo le classiche rassicurazioni del tipo: “non si preoccupi, stia tranquillo, prima pensiamo alla stesura del libro e poi formalizzeremo il tutto”. Anche se la mia parte più avvocatesca mi rimproverava e mi redarguiva spesso, sono andato avanti nel lavoro facendo affidamento su quelle loro rassicurazioni inviatemi in varie email.

A libro finito e pronto per l'impaginazione definitiva, con tanto di copertina già realizzata, codice ISBN già assegnato e presentazione già organizzata, ho chiesto di formalizzare finalmente l'accordo tanto atteso e tanto procrastinato. La risposta è stata qualcosa come: “ci spiace ma dai piani alti dell'azienda ci è stato comunicato che l'applicazione di una licenza CC è

incompatibile con le policy della casa editrice. Dovremmo pubblicarlo con un normale copyright”.

Ovviamente sono stati inutili i miei tentativi di spiegare, anzi ribadire, il concetto per cui, arrivati a quel punto, ormai l'applicazione della licenza non era tanto un mio vezzo da autore idealista ma un onere giuridico (a meno di rieditare due interi capitoli e perdere altri mesi di lavoro). Nulla da fare; il no ricevuto era un no secco, incondizionato, confermato anche dopo una mia lettera di formale diffida.

Il sogno era finito e sono tornato di colpo alla grigia realtà dell'editoria italiana, particolarmente conservatrice, e innovatrice solo quando si tratta di presenziare a fiere e convegni in tema di nuove tecnologie.

Morale della favola: il libro è stato rieditato nuovamente per poter essere inserito nel catalogo di un'altra casa editrice, questa volta innovatrice davvero e non solo sulla carta (Ledizioni, che ringrazio per la disponibilità subito dimostrata); e nel frattempo mi sono attivato presso i miei legali per avviare un'azione legale per responsabilità pre-contrattuale contro la Simpaticoni Editore.

Aggiornamenti sulla vicenda saranno disponibili sul mio blog personale, o anche via email su specifica richiesta.

Simone Aliprandi, settembre 2010

Profilo di AICA

AICA è *l'Associazione Italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico*. La sua attività ha accompagnato sin dagli albori lo sviluppo dell'informatica in Italia.
Fondata nel 1961, è una Associazione senza scopo di lucro che ha come fine lo sviluppo delle conoscenze dell'Information & Communication Technology (ICT) in tutti i suoi aspetti scientifici, economici e sociali. E' il luogo di incontro più accreditato tra gli attori chiave dell'ICT: l'università e i centri di ricerca, che alimentano il sapere scientifico e metodologico, gli utenti pubblici e privati che dell'informatica si avvalgono, i costruttori e i fornitori di prodotti e servizi.
E' la sede del confronto più aperto sui temi forti della società digitale: dai trend tecnologici alle prospettive professionali, dai servizi al cittadino, alla diffusione di massa delle conoscenze ICT.
E' il riferimento per la diffusione e la certificazione delle competenze informatiche.
E' il laboratorio per l'innovazione dei programmi didattici e per la qualificazione delle competenze informatiche dei professionisti che operano nel settore.
Le sue iniziative, il suo radicamento internazionale e la sua indipendenza da interessi di parte ne hanno fatto, nel tempo, la più autorevole associazione dei cultori e dei professionisti dell'ICT in Italia.
AICA è infatti federata a: CEPIS (*Council of European Professional Informatics Societies*), IFIP (*International Federation of Information Processing*), ECDL-F (*European Computer Driving Licence Foundation*) IT STAR (Standing Regional Committee), FAST (*Federazione delle Associazioni Scientifiche e Tecniche*).

Cosa fa AICA

I filoni d'attività sono molti; quelli di maggior rilievo riguardano:

- i grandi eventi di confronto sulle sfide e le opportunità dell'Information Society
- le ricerche, con progetti di ampio respiro sui trend tecnologici, l'alfabetizzazione informatica le prospettive occupazionali e professionali
- la diffusione delle Certificazioni Informatiche Europee per l'attestazione indipendente delle competenze degli utilizzatori e dei professionisti
- l'orientamento formativo e professionale degli specialisti, con "Il Cantiere dei Mestieri ICT
- le iniziative per la Scuola e l'Università e per le nuove esperienze didattiche
- la valorizzazione storica del contributo italiano all'evoluzione dell'ICT
- la pubblicazione di materiali scientifici e divulgativi

Attività, progetti e ricerche

AICA promuove in Italia la diffusione delle **Certificazioni Informatiche Europee** :

- **ECDL** (European Computer Driving Licence), ovvero la "*Patente Europea del Computer*", rivolta all'utente generico che attesta che chi la possiede ha le conoscenze informatiche di base
- **EUCIP** (European Certification for Informatics Professionals) il sistema europeo di certificazione delle competenze informatiche per i professionisti ICT
- **e-Citizen** il programma di alfabetizzazione informatica rivolto a tutti i cittadini che vogliono acquisire le capacità necessarie per accedere ai servizi offerti su Internet.

Il successo dell'introduzione di ECDL in Italia, avviata nel 1998, è dimostrato dai numeri: 1 milione e mezzo di iscritti, 2700 sedi d'esame distribuite su tutto il territorio nazionale, 100.000 esami erogati al mese. Con l'introduzione in Italia delle Certificazioni Informatiche Europee, AICA ha dato un contributo fondamentale alla riduzione del *digital divide*, ottenendo importanti riconoscimenti dalle Istituzioni (Ministeri, Regioni, Università, ecc.) con le quali ha siglato importanti accordi.

Progetti e Ricerche - L'attività di studio è intensa e privilegia i temi dell'ICT non ancora percepiti in tutta la loro rilevanza economica e sociale. Fra le iniziative più note - in collaborazione con Fondazione CRUI, SDA Bocconi, Fondazione Politecnico di Milano, Confindustria Servizi Innovativi e Tecnologici, varie Università - sono i programmi continuativi di ricerca su:

- il Costo dell'Ignoranza Informatica in Italia nei più diversi settori
- il Knowledge Management, con il Progetto PKM 360°
- l'evoluzione della domanda delle figure professionali ICT
- la realtà dei Diplomati ECDL (Osservatorio ECDL)
- l'evoluzione dei profili delle figure professionali ICT (Progetto eCCO)
- la diffusione delle Certificazioni Informatiche nelle Università italiane

Servizi per le professioni ICT - Agli specialisti IT e alle aziende e organizzazioni che li cercano, li impiegano e li formano, AICA offre servizi di particolare interesse. E' un'attività che muove dal sistema dei profili professionali EUCIP - costruito sulle competenze individuate per tutte le principali figure professionali - per innestarvi servizi di assessment degli skill, di progetto dei percorsi di sviluppo professionale, di gestione del patrimonio delle competenze nelle organizzazioni di ogni dimensione.

Programmi per la Scuola e l'Università - AICA è da sempre vicina alla Scuola e all'Università. Sono molte le iniziative svolte in collaborazione con il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, la Fondazione CRUI, il sistema della Formazione Professionale. Fra le attività in corso più significative sono quelle per :

- il riconoscimento delle conoscenze informatiche (ECDL) nei curricola degli studenti universitari e della Scuola Secondaria
- promuovere l'uso del computer come strumento trasversale in tutte le discipline
- simolare i docenti e gli allievi dei corsi a carattere professionale degli Istituti Tecnici e delle Università, con programmi che assumono a riferimento il frame work di EUCIP.

Mondo Digitale - Rassegna critica del settore ICT - è la pubblicazione trimestrale edita da AICA con l'obiettivo di fare il punto sui temi più attuali e di ampio interesse dell'ICT. Ogni articolo costituisce, infatti, una vera e propria monografia del tema in oggetto, di cui viene presentato lo stato dell'arte con una esposizione rigorosa, ma accessibile anche ai non addetti ai lavori. Mondo Digitale è inviato a tutti i soci AICA, ma è disponibile liberamente anche sul sito Internet di AICA.

Storia dell'Informatica - Testimone, da quasi mezzo secolo, dello sviluppo dell'informatica nel nostro Paese, AICA ha in corso varie iniziative per illustrare una storia, quella dell'informatica, per lo più ignota, ma che merita di essere ricordata: mostre, corsi universitari, pubblicazioni e un sito dedicato (www.museoaica.it).

Olimpiadi di Informatica - AICA con il Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca, promuove e organizza la partecipazione degli studenti italiani delle Scuole Secondarie di 2° grado alle Olimpiadi Italiane e alle Olimpiadi Internazionali di Informatica. L'obiettivo è di contribuire a diffondere la cultura informatica nel sistema di istruzione superiore e, contemporaneamente, far emergere e valorizzare le "eccellenze" esistenti nella nostra scuola. All'edizione 2008-2009 sono iscritti circa 13.000 studenti italiani. ***Nel 2012 le Olimpiadi Internazionali di Informatica si svolgeranno per la prima volta in Italia, a Milano!***

AICA organizza annualmente grandi eventi istituzionali sui temi di più stretta attualità: il Congresso Annuale AICA e Didamatica. Da più di 40 anni, il Congresso AICA è il più ricco e articolato spazio di confronto scientifico e culturale sui temi dell'ICT e dell'Information Society; Didamatica è l'evento di riferimento in Italia che si propone di fornire un quadro ampio ed approfondito delle ricerche, degli sviluppi innovativi e delle esperienze in atto nel settore dell'Informatica applicata alla Didattica, nei diversi contesti di apprendimento.

Tra le iniziative di AICA, vanno annoverati i riconoscimenti conferiti a giovani che si sono distinti nei corsi di studio del settore ICT. Di particolare significato i **premi per le migliori tesi di laurea** sui temi dell'Information & Communication Technology e della sua storia assegnati da AICA e da Confindustria Servizi Innovativi e Tecnologici e CILEA (Consorzio Interuniversitario Lombardo per l'Elaborazione Automatica) e i **premi alle matricole di Informatica**, una iniziativa promossa in collaborazione con le associazioni dei docenti universitari GRIN e GII atta a valorizzare l'impegno dei migliori studenti immatricolati ai corsi di laurea di Informatica e Ingegneria Informatica.

Un fenomeno che suscita ampio interesse nel mondo dell'informatica è costituito dal **Open Source Software**. Si tratta di un orientamento tecnico e culturale di grande rilevanza, cui AICA contribuisce con una varietà di iniziative che vanno da progetti specifici rivolti al mondo della scuola e dell'università per promuoverne l'adozione, all'inserimento di questa piattaforma, accanto a quelle proprietarie, in tutti i programmi europei di certificazione di cui ha la responsabilità per l'Italia (ECDL e EUCIP).

I Soci

Possono essere Soci AICA tutte le persone che per formazione, professione o semplice passione sono interessati agli scopi e all'attività dell'Associazione; agli studenti sono riservate condizioni di particolare favore. Possono esserlo anche le

aziende e le organizzazioni pubbliche e private che condividono gli scopi di AICA, in veste di soci collettivi. Alcuni dei vantaggi riservati ai soci sono: ricevere la rivista trimestrale **Mondo Digitale**, contribuire ad una vita associativa ricca di stimoli, accreditarsi nelle professioni come ***Socio AICA***, partecipare gratuitamente, o a condizioni di favore, alle numerose iniziative, e, infine, fruire dei servizi on-line del **Cantiere dei Mestieri ICT.**
Attraverso i servizi del Cantiere, il socio AICA è in grado di: confrontare il livello delle proprie competenze professionali con quelli dello standard europeo EUCIP ***(Profilo di Prossimità***), valutare il proprio posizionamento rispetto ai profili retributivi del mercato (***May-Pay AICA)*** e, con la ***Biblioteca on-line***, consultare articoli, ricerche, documenti di interesse.

Per diventare SOCIO AICA compilare la domanda di associazione sul sito di AICA www.aicanet.it

AICA
Piazzale R. Morandi, 2 – 20121 Milano
Tel. 02 7645501 – Fax 02 76015717
Email: aica@aicanet.it – web site: www.aicanet.it